



IVÓVÍZMINŐSÉG-JAVÍTÁS

KEOP-1.3.0/09-11

„CSURGÓI IVÓVÍZMINŐSÉG-JAVÍTÓ PROGRAM”

MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY

CSURGÓ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA



CSURGÓ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA



AQUAPROFIT

**MŰSZAKI, TANÁCSADÁSI ÉS BEFEKTETÉSI
ZRT.**

2013. június

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÖSSZEFOGLALÓ	8
1.1 MEGOLDANDÓ PROBLÉMA	8
1.1. MEGOLDÁSI JAVASLATOK ÉS A VÁLTOZATELEMZÉS EREDMÉNYEI 9	
1.2. KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT BEMUTATÁSA	10
1.3. KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS EREDMÉNYEI	12
1.4. A PROJEKT LEBONYOLÍTÁSÁNAK JAVASOLT ÜTEM- ÉS INTÉZKEDÉSI TERVE	14
2. A PROJEKTGAZDA BEMUTATÁSA	15
2.1. JOGI STÁTUSZ	15
2.2. A HORIZONTÁLIS POLITIKA BEMUTATÁSA	19
2.2.1. Esélyegyenlőség.....	19
2.2.2. Fenntarthatóság.....	19
2.3. A PROJEKTGAZDA ÉS A PROJEKTMENEDZSMENT SZERVEZET KAPCSOLATA	20
3. HÁTTÉR, KÖRNYEZET	22
3.1. ÉRINTETT FÖLDRAJZI TERÜLET BEMUTATÁSA	22
3.1.1. A terület közigazgatási lehatárolása.....	22
3.1.2. A terület természeti környezete	22
3.1.3. Jellemző településszerkezet	23
3.2. GAZDASÁGI-TÁRSADALMI KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	25
3.2.1. Demográfiai helyzet, tendenciák.....	25
3.2.2. Gazdasági-társadalmi jellemzők, tendenciák	27
4. A PROBLÉMA ÉS A FEJLESZTÉSI IGÉNY MEGHATÁROZÁSA	31
4.1.1. Helyzetértékelés.....	31
4.1.2. Keresleti igények jellemzése	40
4.1.3. Fejlesztési igény	44
4.2. CÉLKITŰZÉSEK	45
4.2.1. A célkitűzések meghatározása.....	45
4.2.2. Eredményindikátorok	46
5. VÁLTOZATELEMZÉS	47
5.1. ELEMZÉSEK A VÉGSŐ VÁLTOZATOK MEGHATÁROZÁSA ÉRDEKÉBEN 47	
5.1.1. A már elvégzett változatelemzések bemutatása.....	47
5.1.2. Konceptcionális változatok összehasonlítása	47
5.1.3. A végső változatelemzés változatai	52
5.2. A VÉGSŐ VÁLTOZATELEMZÉS MÓDSZERE	53
5.3. A PROJEKT NÉLKÜLI ESET LEÍRÁSA	53
5.3.1. Műszaki leírás	53
5.3.2. Költségek, bevételek és hasznok becslése	55

5.3.3.	Egyéb releváns szempontok	62
5.4.	„A” VÁLTOZAT	65
5.4.1.	„A” változat leírása, műszaki ismertetése	65
5.4.2.	Költségek becslése.....	69
5.4.3.	További értékelési szempontok szerinti leírás	75
5.5.	„B” VÁLTOZAT	75
5.5.1.	A változat leírása, műszaki ismertetése.....	75
5.5.2.	Költségek becslése.....	78
5.5.3.	További értékelési szempontok szerinti leírás	85
5.6.	A VÁLTOZATOK ÉRTÉKELÉSE, A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT MEGHATÁROZÁSA.....	85
5.6.1.	Az értékelés módszertana szerinti összehasonlítás	85
5.6.2.	További összehasonlítás.....	85
6.	A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT RÉSZLETES ISMERTETÉSE	87
6.1.	RÉSZLETES MŰSZAKI ISMERTETÉS	87
6.1.1.	Műszaki leírás	87
6.1.2.	A kiválasztott változat bemutatása	92
6.1.3.	Outputindikátorok.....	95
6.2.	INTÉZMÉNYI, MŰKÖDTETÉSI, ÜZEMELTETÉSI ELEMZÉS	99
6.2.1.	A beruházás tulajdonjogi kérdései	99
6.2.2.	Működtetés, üzemeltetés.....	99
6.3.	A PROJEKT HATÁSAI.....	100
6.3.1.	A projekt jelentős hatásai.....	100
6.3.2.	A projekt környezeti fenntarthatósága	100
6.3.3.	Az esélyegyenlőségre gyakorolt hatások.....	101
7.	A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT PÉNZÜGYI ÉS KÖZGAZDASÁGI KÖLTSÉG- HASZON ELEMZÉSE	103
7.1.	A KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEZÉSEI	103
7.2.	PÉNZÜGYI ELEMZÉS	103
7.2.1.	Pénzügyi költségek becslése	104
7.2.2.	Pénzügyi bevételek becslése	111
7.2.3.	A projekt pénzügyi teljesítménymutatói	115
7.2.4.	A megítélhető támogatási összeg meghatározása.....	117
7.2.5.	Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata.....	117
7.3.	KÖZGAZDASÁGI KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS.....	121
7.3.1.	A projekt közgazdasági költségeinek becslése.....	121
7.3.2.	A projekt hasznainak becslése	123
7.3.3.	Közgazdasági teljesítménymutatók.....	127
7.4.	ÉRZÉKENYSÉGVIZSGÁLAT ÉS KOCKÁZATELEMZÉS	127
7.4.1.	Érzékenységvizsgálat.....	127
7.4.2.	Kockázatelemzés	129
8.	CSELEKVÉSI TERV A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA.....	131

8.1. A PROJEKT IRÁNYÍTÁSI STRUKTÚRÁJA.....	131
8.1.1. A projektmenedzsment szervezeti felépítése	131
8.1.2. A projektmenedzsment működése	133
8.2. ELŐKÉSZÍTETTSÉG ÉS INTÉZKEDÉSI TERV.....	137
8.2.1. Ingatlanszerzés, tulajdonjog	137
8.2.2. Egyéb feladatok	138
8.2.3. Kommunikációs terv.....	138
8.3. KOCKÁZATKEZELÉS STRATÉGIA.....	140
8.4. KÖZBESZERZÉSI / BESZERZÉSI TERV	143
8.5. ÜTEMTERVEK	144
8.5.1. Műszaki/végrehajtási, intézkedési terv, lebonyolítási terv.....	144
8.5.2. Kifizetési ütemterv	145
8.6. FAJLAGOS BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA	146
9. UTÓLAGOSAN ELSZÁMOLANDÓ ELŐKÉSZÍTÉSI KÖLTSÉGEK.....	146
10.RÖVIDÍTÉSEK	147
11.A TANULMÁNY MELLÉKLETEI	148

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Főbb adatok.....	8
2. táblázat: Javítandó komponensek.....	8
3. táblázat: A végső változatelemzés változatai	9
4. táblázat: Változatelemzés eredménye	10
5. táblázat: A projektben megvalósítani tervezett létesítmények, eszközök	11
6. táblázat: A fajlagos beruházási költségek bemutatása projekt esetén.....	12
7. táblázat: A kiválasztott változat tervezett beruházási költsége, Ft.....	13
8. táblázat: A támogatás számítása	14
9. táblázat: A lakossági díjak alakulása településenként projekt esetén (Ft/m3)	14
10. táblázat: A megvalósítás ütemezése.....	14
11. táblázat: Megvalósult projektek.....	16
12. táblázat: Folyamatban lévő projektek.....	17
13. táblázat: A Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. tulajdonosi struktúrája	17
14. táblázat: Tervezett fejlesztés esélyegyenlőségi alapadatai:	19
15. táblázat: Tervezett fejlesztés fenntarthatósági alapadatai.....	20
16. táblázat: Együttműködésre vonatkozó adatok	21
17. táblázat: A terület közigazgatási lehatárolása, területi egységek	22
18. táblázat: A demográfiai helyzet alapadatai	25
19. táblázat: A lakónépesség változása a fejlesztésben érintett településeken 1990 és 2011. december 31. között.....	25
20. táblázat: A lakosság életkor szerinti megoszlása a fejlesztéssel érintett településeken.....	27
21. táblázat: Az ezer főre jutó működő vállalkozások száma a fejlesztéssel érintett településeken 29	29
22. táblázat: Az alkalmazásban állók havi nettó átlagkeresete 2006 és 2010 között Somogy megyében és Magyarországon (Ft)	29
23. táblázat: Egy főre, illetve egy háztartásra jutó jövedelmek, 2011	29
24. táblázat: Javítandó komponensek.....	32
25. táblázat: Ivóvízminőség-javítást végző létesítmények, eszközök - Csurgó.....	33
26. táblázat: Fajlagos vízfogyasztás Csurgó és Szentá.....	34
27. táblázat: Fajlagos vízfogyasztás Csurgó	35

28. táblázat:	Fajlagos vízfogyasztás Szentá	35
29. táblázat:	Kutak adatai	36
30. táblázat:	Kutak vízminősége	36
31. táblázat:	Szolgáltatott víz minősége	37
32. táblázat:	Víz-, szennyvízdíjak és ellátottság - Csurgó.....	38
33. táblázat:	Víz-, szennyvízdíjak és ellátottság - Szentá	38
34. táblázat:	Alapdíjak csőátmérő szerint 2007-ben	39
35. táblázat:	Alapdíjak csőátmérő szerint 2008-2012-ig	39
36. táblázat:	Közművek és szolgáltatók tulajdonviszonyai	40
37. táblázat:	Keresleti igények: Csurgó és Szentá	42
38. táblázat:	Napi átlagos és csúcsfogyasztások	43
39. táblázat:	Az érintett településeken élők jövedelmi helyzete 2011. évben	44
40. táblázat:	A mutatók megnevezése	46
41. táblázat:	Konceptcionális változatok összehasonlítása.....	51
42. táblázat:	A több szempontú elemzés két legkedvezőbb műszaki megoldása	52
43. táblázat:	A végső változatelemzés változatai	53
44. táblázat:	Állandó és változó költségek aránya	56
45. táblázat:	A fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek bemutatása a projekt nélküli változatban (Ft).....	57
46. táblázat:	Az üzemeltetési költségek becslésének eredményei a projekt nélküli változatban (Ft) 58	58
47. táblázat:	Jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve a projekt nélküli változatban (Ft)	59
48. táblázat:	A projekt nélküli eset költségeinek összegzése	60
49. táblázat:	Fogyasztásfüggő és alapdíjak a projekt nélküli változatban (Ft/m ³ , Ft/hó/bekötés).....	60
50. táblázat:	Pénzügyi bevételek a projekt nélküli változatban (Ft/év)	60
51. táblázat:	Üzemeltető Cash-Flow kimutatása (Ft/év).....	61
52. táblázat:	Méretezési vízigények – Csurgó-Berzence kistérségi rendszer	66
53. táblázat:	„A” változat hálózatrekonstrukciójának bemutatása	67
54. táblázat:	„A” változat bemutatása	68
55. táblázat:	Az „A” változat beruházási költsége (Ft).....	69
56. táblázat:	Az „A” változat fajlagos és állandó üzemeltetési és karbantartási költségei (Ft).....	70
57. táblázat:	Az „A” változat üzemeltetési és karbantartási költségei a vizsgált időtávban (Ft)	71
58. táblázat:	A jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve az „A” változatban (Ft).....	72
59. táblázat:	Az „A” változat maradványértéke (Ft).....	73
60. táblázat:	Az „A” változat költségeinek összegzése (Ft).....	74
61. táblázat:	Az „A” változat költségei fejlesztési különbözetének összegzése (Ft).....	74
62. táblázat:	Tervezett vízigények.....	76
63. táblázat:	„B” változat hálózatrekonstrukciójának bemutatása.....	77
64. táblázat:	„B” változat bemutatása	77
65. táblázat:	A „B” változat beruházási költsége (Ft)	78
66. táblázat:	A „B” változat fajlagos és állandó üzemeltetési és karbantartási költségei (Ft).....	80
67. táblázat:	A „B” változat üzemeltetési és karbantartási költségei a vizsgált időtávban (Ft).....	81
68. táblázat:	A jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve vízellátó rendszerként az „B” változatban (Ft).....	82
69. táblázat:	A „B” változat maradványértéke (Ft)	83
70. táblázat:	A „B” változat költségeinek összegzése (Ft).....	84
71. táblázat:	A „B” változat költségei fejlesztési különbözetének összegzése (Ft).....	84
72. táblázat:	Változatelemzés eredménye.....	85
73. táblázat:	Összehasonlító mutatók a fenntartási időszak végén	86
74. táblázat:	Tervezett vízigények.....	88
75. táblázat:	Hálózatrekonstrukció – Mosató csomópontok, Csurgó	91
76. táblázat:	Vezetékcseré, Csurgó	91
77. táblázat:	A kiválasztott változat bemutatása	93
78. táblázat:	A kiválasztott változat hálózatrekonstrukció bemutatása	94
79. táblázat:	Műszaki indikátorok.....	95
80. táblázat:	Output indikátorok, fajlagos költségek, költségvetés	97
81. táblázat:	Környezeti fenntarthatósági vállalások.....	100
82. táblázat:	Esélyegyenlőségi vállalások	101
83. táblázat:	A Csurgó Ivóvízminőség-javító Projekt beruházási költsége és időbeni ütemezése 105	105

84. táblázat:	A fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek bemutatása projekt esetén	106
85. táblázat:	Az üzemeltetési és karbantartási költségek projekt esetén.....	107
86. táblázat:	Üzemeltetési és karbantartási költség – fejlesztési különbözet.....	107
87. táblázat:	Jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve.....	108
88. táblázat:	Maradványérték	109
89. táblázat:	A kiválasztott változat teljes költségeinek összegzése	110
90. táblázat:	A fejlesztési különbözettel számolt költségek összegzése.....	110
91. táblázat:	Díjak előrejelzése (Ft/m ³ , Ft/hó/bekötés).....	111
92. táblázat:	Az ivóvíz és szennyvíz kiadások aránya az átlagos háztartási nettó jövedelmekhez Csurgó és Senta településeken (2013. évi árszinten).....	112
93. táblázat:	Számlázott ivóvízmennyiség projekt esetén (m ³ /év).....	114
94. táblázat:	Pénzügyi bevételek projekt esetén (Ft).....	114
95. táblázat:	Pénzügyi bevételek projekt esetén - fejlesztési különbözet (Ft).....	114
96. táblázat:	Díjbevételek és az amortizációs költségek.....	115
97. táblázat:	A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben.....	116
98. táblázat:	A megtérülési mutatók EU támogatás mellett.....	116
99. táblázat:	A támogatás számítása jövedelemtermelő, 260 millió Ft feletti összköltségű nem nagyprojekteknél.....	117
100. táblázat:	A projekt finanszírozási forrásai	118
101. táblázat:	Projekt pénzügyi fenntarthatósága 100% bevétel mellett, teljes költséget és bevételt tekintve	119
102. táblázat:	Projekt pénzügyi fenntarthatósága 100% bevétel mellett, fejlesztési különbözetet tekintve	119
103. táblázat:	Projekt pénzügyi fenntarthatósága a fizetési fegyelem figyelembe vétele mellett, teljes költséget és bevételt tekintve.....	120
104. táblázat:	Projekt pénzügyi fenntarthatósága a fizetési fegyelem figyelembe vétele mellett, fejlesztési különbözetet tekintve	120
105. táblázat:	A közgazdasági költségek becslésének eredményei.....	122
106. táblázat:	A vízminőségi problémák összefoglalása.....	124
107. táblázat:	A megbetegedés költségei	124
108. táblázat:	A hasznok összegzése	126
109. táblázat:	Közgazdasági teljesítménymutatók.....	127
110. táblázat:	Az érzékenységvizsgálat eredményei.....	128
111. táblázat:	A forgatókönyv elemzés eredményei	128
112. táblázat:	A vizsgált változók küszöbértékei	129
113. táblázat:	A Monte Carlo szimuláció eredményei.....	129
114. táblázat:	Projektmenedzsment szervezet.....	131
115. táblázat:	Projektszervezet kompetencia-táblázata (a kiválasztás értékelési szempontrendszer).....	133
116. táblázat:	Projektszervezet szervezeti ábrája.....	134
117. táblázat:	Projektirányítási folyamatok.....	136
118. táblázat:	Tervek, engedélyek	137
119. táblázat:	A projekt-megvalósítás kommunikációs vállalásai.....	138
120. táblázat:	Időzítési terv.....	139
121. táblázat:	Célcsoportok	139
122. táblázat:	Közbeszerzési/beszerzési terv	143
123. táblázat:	Kifizetési ütemterv – beszállító (eFt).....	145
124. táblázat:	Kifizetési ütemterv – támogatás (eFt).....	145
125. táblázat:	Fajlagos beruházási költségek, valamint a vízminőségi paraméterek összefoglaló táblázata.....	146
126. táblázat:	Rövidítések jegyzéke.....	147

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra:	Projektgazda szervezeti struktúrája	16
2. ábra:	Csurgó lakónépességének alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH).....	26
3. ábra:	Szenta lakónépességének alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH)	26
4. ábra:	A fejlesztésben érintett két település összlakosságának alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH).....	27
5. ábra:	A változatelemzés fázisai	47
6. ábra:	A gazdasági belső megtérülési ráta (ERR) valószínűségi eloszlása a Monte Carlo szimuláció eredményei alapján	130
7. ábra:	A gazdasági nettó jelenérték (ENPV) valószínűségi eloszlása a Monte Carlo szimuláció eredményei alapján	130

1. ÖSSZEFOGLALÓ

1. táblázat: Főbb adatok

A projekt címe:	Csurgói Ivóvízminőség-javító Program
Projektgazda neve:	Csurgó Város Önkormányzata
Projektgazda székhelye:	8840 Csurgó, Széchenyi tér 2.
ÁFA visszaigényelhető-e (igen, nem)	igen
Érintett települések száma (db)	2
Érintett lakosság (ezer fő)	5,55
A pályázat benyújtásának tervezett időpontja (év, hó)	2013. június
A projekt megvalósítás befejezésének tervezett időpontja (év, hó)	2015. május
Összes beruházási költség (Ft)	302 214 913
Elszámolható beruházási költség	302 214 913
Nem elszámolható beruházási költség	0

1.1 MEGOLDANDÓ PROBLÉMA

Hazánk Európai Unió csatlakozása során vállalta, hogy átveszi az érvényben lévő európai uniós szabályozásokat. Az szolgáltatott vezeték ivóvíz területén számos eltérés volt tapasztalható a hazai, illetve az uniós előírások között. Hazánk európai uniós csatlakozási szerződésében derogációt, mentességet kapott 98/83 EU Direktívában foglaltak alól 2006. december 31-ig, illetve 2009. december 31-ig, jelen projekt a csatlakozási szerződésben vállaltak teljesítését szolgálja. Ennek megfelelően Magyarország azt vállalta, hogy 2006. december 25-ig műszaki beavatkozást végez azokon a településeken, ahol a bór, fluorid és a nitrit határértéke magasabb a megengedettnél, 2009. december 25-ig vállalta továbbá az ammónium, valamint a 10 µg/l-nél magasabb arzén értékek határértékre történő csökkentését is.

A fenti célok elérése érdekében Magyarország ivóvízminőség-javító programot dolgozott ki először országos szinten, majd régiós szinten, ill. ezek kialakítása folyamatban van.

Az adatok értékelése alapján jelen projekt részeként az alábbi településeken, ill. az alábbi komponensekre vonatkozóan szükséges vízminőség-javító fejlesztéseket előirányozni az OKI vizsgálata alapján:

1. sz. melléklet

2. táblázat: Javítandó komponensek

Település	OKI határozat
Csurgó és Szentá	As, Fe, Mn

Csurgó város vízművei által szolgáltatott ivóvíz minősége arzén, vas, valamint mangán tekintetében, nem minden esetben felel meg a 201/2001. (X. 25.) Kormányrendeletben meghatározott vízminőségi paramétereknek. A határérték túllépése arzén esetében előfordul 95%, vas tekintetében előfordul 285%, mangán vonatkozásában pedig előfordul 50%-os mértékben.

A jelenlegi technológiák kizárólag a vas és mangán eltávolítására alkalmasak, de így is többször meghaladja a határértéket, míg az arzén függetlenül a technológiától – több esetben meghaladja a határértéket.

Az I. sz.-ú vízműtelepen a kutak 1968-ban lettek fúrva, a II. sz.-ú vízműtelepen 1980. –ban. Mindkét vízműtelepen egy-egy kút, a II. és V. sz.-ú kút lett felújítva. A vízkezelő berendezések, minkét vízműtelepen 1980.-ban lettek üzembe helyezve, a kutak magas vas- és mangántartalma miatt. A vízkezelő berendezések elavultak, tisztítási hatásfokuk átlagosan 50-70%.

Az V. sz.-ú (B-12/a) kút arzén értéke határérték feletti. Üzemeltetése során, a vízkezelő berendezés után a hálózaton, határérték felett tartalmaz arzént.

Az összes kút vas- és mangántartalma magas, határérték feletti. A elavult víztisztító berendezések már nem képesek folyamatosan a 201/2001. (X. 25.) Kormányrendeletben előírt határérték alatt tisztítani.

Amennyiben a referencia időszak ideje alatt a tervezett rekonstrukciós munkák, fejlesztések és átalakítások nem készülnek el, a rendeletben előírt határértékek az elavult és nem megfelelő hatásfokú létesítményekkel és berendezésekkel nem tarthatók be tartósan.

Szenta településre a távvezeték 1980-as évek elején épült ki, azóta Csurgói vízellátó rendszerről vannak ellátva.

2/1. sz. melléklet

A vízellátó rendszer értékesítési vesztesége térségi összehasonlításban viszonylag kedvezőtleneknek tekinthető 23-32 %, ezért további üzemeltetési ráfordítások szükségesek, a veszteségek további csökkentése érdekében.

Az elosztóhálózat mechanikus tisztítását biztosító csomópontok a korábbiakban nem kerültek kialakításra, a megfelelő hatékonyságú hálózat-tisztítás érdekében ezért mosató-csomópontok kialakítása, ill. hálózati szerelvények beépítése szükséges Csurgó városában.

1.1. MEGOLDÁSI JAVASLATOK ÉS A VÁLTOZATELEMZÉS EREDMÉNYEI

Csurgó városra vonatkozóan a feltáró, elemző munka, valamint az egyes műszaki megoldások ellehetetlenülése után a 6. fejezetben részletesen bemutatott műszaki megoldás jelenik meg, mint az ivóvízminőség-javítás lehetséges megoldása.

A megoldási javaslatok keresése során az alábbiakra törekedtünk:

- minden megvalósítható alternatívát számba vegyünk;
- az érintettek bevonása döntéshozatalba;

A koncepcionális megoldások felvázolását követő több szempontot figyelembe vevő elemzést követően a végső változatelemzés változatai a következők:

3. táblázat: A végső változatelemzés változatai

Település	„A” változat	„B” változat
Csurgó és Szenta	Csurgói rendszerre vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről	Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű) vízáadás Szentára

A végső változatelemzés módszere a koncepcionális változatok szűrésére használt módszertantól eltérő, költség-hatékonysági vizsgálatot alkalmaztunk. A nettó jelenérték számításunkat egy magasabb előkészítettség mellett, részletesen kidolgozott költségvetés és üzemköltség becslés segítségével készítettük el.

Változatokként összesítettük az abban érintett műszaki megoldások költségeinek nettó jelenértékeit, mely lehetővé tette a műszaki megoldások sorba rendezését. A nettó jelenérték számítását

részletesebben az 5.4 fejezetben található összesítő táblázatokban mutatjuk be. Az eredményt az alábbi táblázat szemlélteti:

4. táblázat: Változatelemzés eredménye

Változatelemzés a költségek nettó jelenértéke és több szempontú értékelés segítségével 2013. évi árszinten (műszaki költségek járulékos költségek nélkül)		
Vízellátó rendszer	Projektváltozatok	
	A	B
Csurgó, Szentá		280 116 669
Berzence-Somogyudvarhely kistérségi rendszer	689 397 462	
NPV	689 397 462	280 116 669
Helyezés	2	1

Az elemzés alapján elmondható, hogy az „A” változat költségeinek nettó jelenértéke a „B” változat mintegy két és félszerese. A felvázolt beruházási változatok közül tehát a „B” alternatíva a kedvezőbb, ezért a „B” változatot javasoljuk megvalósításra.

1.2. KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT BEMUTATÁSA

A változatelemzés eredményeként az „B” projektváltozat került kiválasztásra. Ebben a változatban a műszaki megoldás a saját vízbázisára alapozott úgynevezett **önálló megoldás**, amelyben, a helyben, kutakkal felszínre hozott rétegvizet, nyersvizet hozzuk előírás szerinti állapotba, *míg egy településnél, illetve településrésznél* sor kerül egy olyan **kistérségi rendszer** megvalósítására, amelyben az egyik településen a jobb adottságok kihasználásával előállítjuk az előírt minőségű vizet, melyet távvezetéken juttatunk el a másik településre, ahol megteremtjük a víz fogadásának szakszerű feltételeit.

A projekt részét képező vízműveknél az eltávolítandó szennyező anyagok, a határérték feletti vízkémiai paraméterek esetenként eltérőek, így az eltávolításuk módja is eltérő lehet. A megfelelő vízminőség biztosításához szükséges vízkezelési technológia minden település számára előírányszásra került, a részletek ismertetését - vízellátó rendszerenként - a 6. fejezet tartalmazza.

A projektváltozatot felépítő műszaki megoldások:

- Csurgó vízellátó rendszerének önálló fejlesztése: a II. sz. vízműtelepen meglévő vízbázisára alapozott fejlesztés, melyben egy üzemelő és egy felújított kút szivattyúi juttatják a megtisztítandó vizet az új vas, mangán-mentesítő - tisztítástechnológiára, majd a tervezett víztároló medencébe, ahonnan új hálózati szivattyúk juttatják a vizet a települési elosztóhálózatba és a víztoronyba, valamint Szentára.

5. táblázat: A projektben megvalósítani tervezett létesítmények, eszközök

Csurgó					
Létesítmény, eszköz	Mennyiség mértékegysége	Mennyiség	Kapacitás mértékegysége	Kapacitás	Telepítés helyszíne
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA 150	fm	112			II. sz. vízműtelep
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban	fm	71			II. sz. vízműtelep
Mélyfúrású kút (kútmélység szerint)	m	175			II. sz. vízműtelep
Mélyfúrású kút kútféjgépészet új NA150	db	1			II. sz. vízműtelep
Új földfeletti felépítmény, nyitható, hőszigetelt panelből, beton alaplemezen	db	2			II. sz. vízműtelep
Víztorony felújítás, Vízter felújítás, festés, csere. Héjalás csere, felújítás. Festés	m ³	500			II. sz. vízműtelep
Meglévő épület bontása	m ²	100			II. sz. vízműtelep
Új építésű épület	m ²	84			II. sz. vízműtelep
Útépítés, 3 m széles, bitumenes burkolat, kő ágyazat	fm	90			II. sz. vízműtelep
Szilárd burkolat (járda, parkoló)	m ²	30			II. sz. vízműtelep
Kerítés felújítás	fm	180			II. sz. vízműtelep
Tisztavíz mence építés	m ³	100			II. sz. vízműtelep
Ülepítő-dekantáló	m ³	50			II. sz. vízműtelep
Egyéb bontás (20 m ³ ülepítő)	egység	2			II. sz. vízműtelep
Tolózárakna kialakítása	m ²	7			II. sz. vízműtelep
Zárkamra kialakítása	m ²	4			II. sz. vízműtelep
Aknában elhelyezett tolozárak NA100	db	1			II. sz. vízműtelep
Aknában elhelyezett tolozárak NA150	db	4			II. sz. vízműtelep
Kapacitás szerinti fajlagos tapasztalati ért.	db	1			II. sz. vízműtelep
Egyéb építés (erősáramú villamos hálózat kiépítése)	szett	1			II. sz. vízműtelep
Vízisztítási technológia: Fe, Mn	-	-	m ³ /h	55	II. sz. vízműtelep
Meglévő technológia bontása	db	1			II. sz. vízműtelep
Kútszivattyú 30 m ³ /h, 70 m	db	2			II. sz. vízműtelep
Hálózati szivattyú 55 m ³ /h, 45 m	db	3			II. sz. vízműtelep
Technológiától független vegyszeradagolás	db	1			II. sz. vízműtelep
Kútmodul	db	2			II. sz. vízműtelep
Technológiai modul	db	1			II. sz. vízműtelep
Vízátadás-átvétel, elosztás modul	db	1			II. sz. vízműtelep
Mechanikai hálózattisztítás	fm	33 866			Csurgó elosztóhálózat
Csővezetékek fertőtlenítése	fm	183			II. sz. vízműtelep
Csővezetékek szakaszos nyomáspróba	fm	183			II. sz. vízműtelep
Hálózatrekonstrukció, mosatóaknák	db	21			Csurgó elosztóhálózat
Hálózatrekonstrukció, tolozárak aknában elhelyezve NA80	szett	6			Csurgó elosztóhálózat
Hálózatrekonstrukció, tolozárak aknában elhelyezve NA100	szett	47			Csurgó elosztóhálózat
Hálózatrekonstrukció, tolozárak aknában elhelyezve NA150	szett	4			Csurgó elosztóhálózat
Hálózatrekonstrukció, tolozárak aknában elhelyezve NA200	szett	6			Csurgó elosztóhálózat
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	fm	836			Csurgó elosztóhálózat

A teljesség érdekében, a fentiekhez kapcsolódóan szükséges jelezni, hogy természetesen maguk a technológiai megoldások is hordoznak magukban bizonyos mértékű kockázatot.

E megállapítás lényegében minden technológiára igaz, azonban napjainkra a vastalanítással, mangán eltávolítással kapcsolatos tapasztalatok közismertté váltak, így ezeket technológiai megoldásokat már részletezzük.

Fajlagos beruházási és üzemelési költségek

A beruházási költségek tekintetében a KvVM FI rendelkezésre bocsátotta a „Segédlet a KEOP-ból támogatott projektek fajlagos költségmutatóinak meghatározásához; A vízellátás, vízkezelés, szennyvízelvezetés és –tisztítás fajlagos költségei munkarész” segédletet. A Pályázati útmutató alapján a fajlagos költségektől el lehet térni, azok alkalmazása nem kötelező, mely a KvVM FI -vel, az NFÜ -vel, ill. egyéb érintettekkel folytatott megbeszéléseken ismételten megerősítésre került. A fajlagos költségtáblázatok segítségül szolgáltak a projekt előkészítése során a költségek meghatározásakor, de nem helyettesítette a tervezők szakmai tapasztalatát és a projektspecifikus jellemzők figyelembevételét. A beruházási költségeket az elmúlt években megvalósult, vagy megvalósítás alatt álló létesítmények beruházási költségeit alapul véve alakítottuk ki, melyek reálisnak tekinthetők. A segédlettől eltérően – többek között - a technológiai költségek előirányzásánál a fajlagos költségek kapacitás-lépcsőnként kerültek meghatározásra.

A fajlagos költségek megállapításának alapját az eltávolítandó komponensek jellege, (azaz végső soron a megoldandó feladatok jellege) határozta meg. (arzenmentesítés, vaskoncentráció csökkentése, stb.) Az adott szennyező anyag eltávolításának beruházási, és üzemeltetési költség-vonzata a hasonló feladatot megoldó különböző konkrét műszaki megoldások átlagosított költségeivel került előirányzásra, oly módon, hogy az előirányzott költségek a nagy mozgásteret biztosító (sárga FIDIC könyv szerinti) kivitelezés esetén megfelelő költség-keretet biztosítsanak úgy a megvalósításra, mint a vizsgált időtartam alatti üzemeltetésre.

6. táblázat: A fajlagos beruházási költségek bemutatása projekt esetén

1 lakosra jutó beruházás összege, Ft/fő (a fejlesztéssel közvetlenül érintett lakosok számára vonatkoztatva)	71 474 Ft/fő
1 km új vezeték építésének költsége, Ft/km	16 606 180 Ft/km
1 km vezetékre jutó rekonstrukciós költség, Ft/km	35 285 513 Ft/km
Vízműtelep építés+rekonstrukció költsége, m ³ /d kapacitásra vetítve	220 732 Ft/m ³ /d
Hálózatmosatás költsége, Ft/m	525 Ft/m

1.3. KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS EREDMÉNYEI

A beruházási költségek számbavétele a műszaki adatok alapján becsült, illetve számított mennyiségek, a fő mennyiségekre vonatkozó egységárak (fajlagos költségek) felhasználásával történt. Az előre nem látható kiadások fedezésére műszaki tartalékot képeztünk, mely a terület előkészítés és építés költségének 7,41%-a. A projekt teljes beruházási költségét 2013. évi áron az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

7. táblázat: A kiválasztott változat tervezett beruházási költsége, Ft

A projekt költségei	2013	2014	2015	összesen
Kivitelezés (tervezés és építés)	0	250 159 913	11 095 000	261 254 913
Közbeszerzés	4 000 000	0	0	4 000 000
Mérnökfelügyelet	650 000	3 250 000	2 600 000	6 500 000
PR	92 000	184 000	184 000	460 000
Projekt menedzsment	1 200 000	6 000 000	4 800 000	12 000 000
Műszaki tartalék	0	18 000 000	0	18 000 000
összesen	5 942 000	277 593 913	18 679 000	302 214 913

Ütemezés_Csurgó_Szenta.xls – Kifizetési ütemterv munkalap

A pénzügyi elemzés általános célja, a projekt cash-flow előrejelzésének segítségével a megfelelő pénzügyi megtérülési mutatók kiszámítása, a támogatási összeg meghatározása, valamint a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

A projekt támogatásra jogosult, mivel a költség-haszon elemzés bizonyította, hogy a támogatási feltételek maradéktalanul teljesülnek:

- A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, belső megtérülési rátája a diszkontráta alatt marad. A pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túltámogatás nem történik.
- A projekt pénzügyi fenntarthatósága biztosítható, a halmozott pénzügyi pénzáram egyetlen évben sem negatív. A szolgáltatás színvonala pénzügyileg fenntartható.
- A projekt által generált díjtöbbletek nem jelentenek megfizethetetlen terhet a lakosság többsége számára. Az előrejelzés szerint a díjak a fizetőképességi határon belül mozognak az átlagos jövedelmű háztartások esetében a teljes referencia időszak alatt mindkét településen. Az alsó jövedelmi decilis esetében ugyanakkor már jelenleg, projekt nélkül is a fizetőképességi határ környékén vannak a víz-és szennyvízdíjak együttesen (2013-ban Csurgón 8,2%, Szentán 7,9% az átlagos háztartási jövedelemhez viszonyítva). Szentán ugyanakkor átadásra került a szennyvízcsatorna hálózat és 2013. április 1-vel a befejezett próbaüzemet követően már elvezetésre kerül a vezetékes szennyvíz. A Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. tájékoztatása szerint a Magyar Energetikai Hivatallal még zajlanak az ármegállapításról szóló egyeztetések, pontos időpontot nem tudnak még mondani arról, hogy mikor tud az üzemeltető először számlázni a szentai lakossági kibocsátók felé. Becslésünk szerint 2014. január 1-vel kezdődik csak meg a csatornadíj fizetése a községben és az üzemeltető tájékoztatása szerint várhatóan a Csurgó városban érvényben lévő díjak lesznek érvényesek Szentán is. Így 2014-ben Szentán – elsősorban a csatornadíjak megjelenése következtében – 8,8%-ra nő az arány. A Projekt esetén Csurgón 2017-re, Szentán 2036-ra csökken csak le a 8%-os felső határra, onnantól is folyamatosan tovább csökken a díjak aránya a jövedelemhez képest a referencia időszak végéig.
- A projekt társadalmi hasznossága igazolható, a közgazdasági teljesítménymutatók az elvárt küszöbértékeket meghaladják.

A beruházás jövedelemtermelő, ezért a támogatás összegének meghatározásakor a pályázati feltételeknek megfelelően a finanszírozási hiány ráta számítás módszerét alkalmaztuk. A finanszírozási hiány és a támogatási összeg kiszámítását az alábbi táblázatban mutatjuk be. A kalkuláció alapján a projekt finanszírozási hiánya 84,57%, tehát a kedvezményezett a beruházás költségének 15,43%-át biztosítja, összesen 46 630 657 Ft-ot. Ezt az Önkormányzat 100%-ban EU Önerő Alap támogatásból tervezi finanszírozni.

8. táblázat: A támogatás számítása

Megnevezés	%	Ft
Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC)		257 254 002
Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		58 469 055
Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		10 756 416
Diszkontált pótlási költség (c)		24 287 375
Diszkontált maradványérték (d)		16 268 088
Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (DNR = a-b-c+d)		39 693 353
Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)		217 560 649
Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC)	84,57%	
Elszámolható költség (EC)		302 214 913
Döntési összeg, KEOP támogatás (DA=EC*R, de nem lehet magasabb a támogatási konstrukcióra vonatkozó maximális támogatási aránynál 90%)		255 584 256
Prioritási tengelyre vonatkozó maximális társfinanszírozási ráta (Max CRpa)	85,00%	
Ebből EU támogatás (=DA*max CRpa)		217 246 618
Központi költségvetés hozzájárulása		38 337 638
Kedvezményezett hozzájárulása	15,43%	46 630 657

CBA_Ivóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Támogatás munkalap

A projekt jövedelemtermelő jellegű, saját bevételt generál a szolgáltatást igénybevevőktől. Külön kalkuláltuk az egyes fogyasztói csoportoktól származó bevételeket. A projekt megvalósulását követően az érintett településeken továbbra is az eddigi szolgáltató üzemeltet. Az üzemeltető szervezet a két településen jelenleg egységes díjpolitikát alkalmaz, melyet a projekt megvalósulását követően is fenn kíván tartani. A jelenlegi és a tervezett változó, nettó, lakossági reál díjakat mutatjuk be a projekt megvalósulása esetén a következő táblázatban:

9. táblázat: A lakossági díjak alakulása településenként projekt esetén (Ft/m3)

A szolgáltatás becsült nettó, reál változó lakossági díja projekt esetén (Ft/m3)	2013	2016	2042
Csurgó, Szenta	306,0	330,0	464,0

CBA_Ivóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Vízdíjak munkalap

1.4. A PROJEKT LEBONYOLÍTÁSÁNAK JAVASOLT ÜTEM- ÉS INTÉZKEDÉSI TERVE

10. táblázat: A megvalósítás ütemezése

Tevékenység	Elszámolható költség, Ft	Kezdet	Vége
Közbeszerzés	4 000 000	2013. augusztus	2013. december
Tájékoztatás, nyilvánosság	460 000	2013. december	2015. május
Projektmenedzsment	12 000 000	2013. november	2015. május
Mérnök felügyelet	6 500 000	2013. november	2015. május
Kivitelezés (tervezéssel együtt)	261 254 913	2014. január	2015. május
Összes elszámolható költség tartalék nélkül	284 214 913	-	-
Tartalék	18 000 000	-	-
Összes költség	302 214 913	-	-

Ütemezés_Csurgó-Szenta.xls – Kifizetési ütemterv munkalap

2. A PROJEKTGAZDA BEMUTATÁSA

2.1. JOGI STÁTUSZ

A KEOP-2009-1.3.0 Ivóvízminőség-javító konstrukció általános célja a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása a 98/83/EK irányelv és a hatályos 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben rögzített határértékek, illetve az OKI (Országos Környezetegészségügyi Intézet) Vízhigiéniás osztályának szakvéleménye alapján, egyedi ivóvízminőség-javító projektek keretében, mely a kifogásolt ivóvíz-paraméterekkel jellemezhető településeknek kötelezően előírt feladat.

A projektgazda neve: Csurgó Város Önkormányzata
A projektgazda címe: 8840 Csurgó, Széchenyi tér 2.
Alapításának időpontja: 2010. október 13.
Polgármester: Füstös János

A projektgazda célja a KEOP-7.1.0 előkészítési konstrukció keretein belül pályázat összeállítása a KEOP-1.3.0 ivóvízminőség-javítás tárgyú megvalósításra irányuló pályázati konstrukcióra, majd az igényelhető támogatással a településen a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása, ivóvízminőség-javító program megvalósítása.

Az önkormányzat az államháztartáson belül működő non-profit szervezet. A projektgazda önkormányzat az általános forgalmi adóról szóló 1992. évi LXXIV. Tv. 4/A. § alapján a megvalósítandó beruházás vonatkozásában ÁFA levonására jogosult. Mivel a KEOP 1.3.0 pályázat keretében az ÁFA nem elszámolható költség, ezért a költségvetést nettó áron készítettük el.

A beruházás kizárólag Csurgó Város közigazgatási határán belül megy végbe, az újonnan létrejövő eszközök és létesítmények Csurgó Város tulajdonába kerülnek, és a korábbi víziközmű szolgáltató, a Délzalai Vízforgalmi és Csatornamű Zrt. fogja őket üzemeltetni.

Szenta Község pénzügyileg nem érintett a projektben, továbbá a fejlesztés nem érinti a település tulajdonát, így a pályázati útmutató rendelkezése alapján nem szükséges a Társulás létrehozása. Szenta község érintettsége abban nyilvánul meg, hogy a település vízigényével és vízdíjával a tervezés és költség-haszon elemzés során számolni kell, továbbá a sikeres projektnek köszönhetően tiszta ivóvizet tud szolgáltatni lakosai számára.

Az Önkormányzat Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (a továbbiakban Möt.) rendelkezéseinek megfelelően végzi feladatát.

Képviselési szabályok és feladatkörök

Az önkormányzat Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény rendelkezései szerint kötelezően ellátandó és önként vállalt feladatokat lát el. Az önként vállalt feladatok ellátásához szükséges pénzügyi forrásokat az önkormányzat éves költségvetése biztosítja.

Az önkormányzati feladat- és hatáskörök a képviselő-testületet illetik meg.

A képviselő-testület egyes hatáskörei gyakorlását a polgármesterre, a bizottságára, a települési kisebbségi önkormányzat testületére, törvényben meghatározottak szerint társulására ruházhatja.

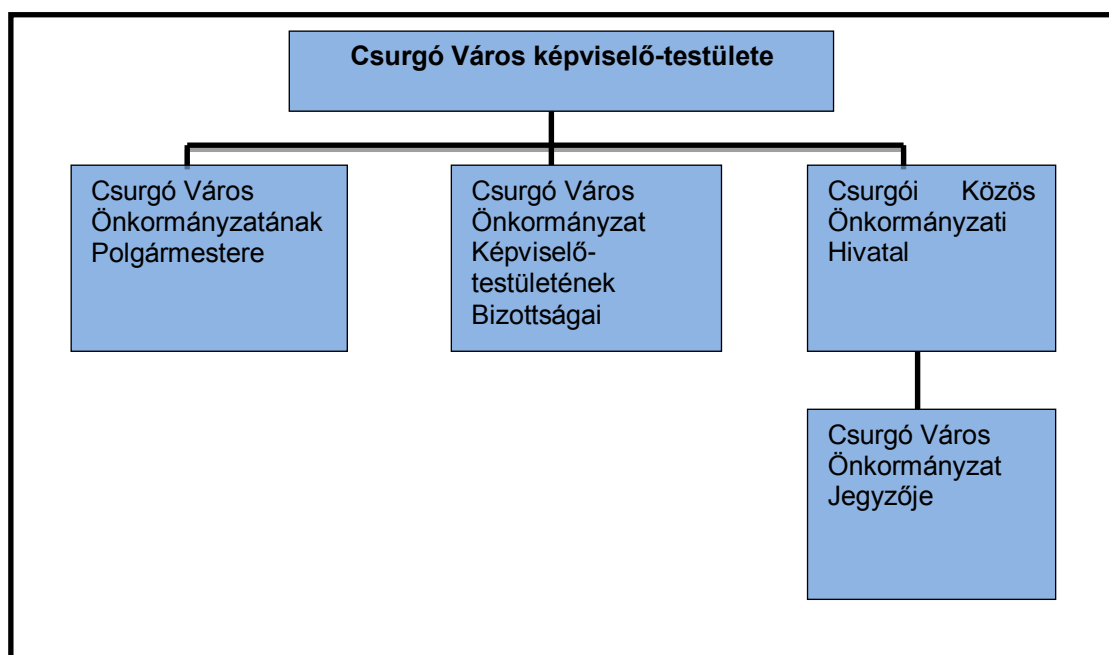
Az *alpolgármester*, a polgármester irányításával helyettesíti, illetve segíti munkáját.

A jegyző gondoskodik az önkormányzat működésével kapcsolatos feladatok ellátásáról.

Döntési mechanizmusok

A képviselő-testület üléseit a polgármester hívja össze és vezeti. A polgármester távollétében, illetve akadályoztatása esetén a képviselő-testület ülését az alpolgármester vezeti és hívja össze.

A képviselő-testület akkor határozatképes, ha az ülésen a megválasztott települési képviselőknek több mint a fele jelen van. A javaslat elfogadásához a jelenlévő települési képviselők több mint a felének igen szavazata szükséges.



1. ábra: Projektgazda szervezeti struktúrája

Csburgó Város Önkormányzata több korábbi, illetve jelenleg folyamatban lévő EU támogatott projekt lebonyolításának köszönhetően megfelelő szakmai tapasztalattal rendelkezik, amelyet az alábbi táblázatok is szemléltetnek.

11. táblázat: Megvalósult projektek

Projekt megnevezése	Forrás	Költség nettó Ft	Megvalósulás ideje	Azonosító szám
A versenyképes tudásért Csurgón	Európai Unió Szociális Alap	28 314 500	2010.07.01-2010.11.30	TIOP-1.1.1-07/1-2008-0261
Élethosszigtartó tanulás Somogyországban	Európai Unió Szociális Alap	33 919 239	2010.12.01-2012.06.30	TÁMOP-3.2.3-09/2-2010-0063
Csburgó átkelési szakaszán a 6801es út melletti Széchenyi téri és Petőfi téri csomópont korszerűsítése, körforgalommá alakítása a közlekedésbiztonsági helyzetének javítása céljából	Európai Regionális Fejlesztési Alap	101 300 256	2009.06.01-2010.02.12	DDOP-5.1.3/C-2008-0030
A Csurgói Polgármesteri Hivatal Szervezetfejlesztése	Európai Unió Szociális Alap	9 468 947	2008.12.11-2010.06.10	ÁROP-1.A.2/A-2008-0169
Csburgó térség szennyvízelvezetés és tisztítás II. ütem előkészítés	Kohéziós Alap	24 400 000	2009.01.05-2011.03.20	KEOP-7.1.2.0-2008-0171

12. táblázat: Folyamatban lévő projektek

Projekt megnevezése	Forrás	Költség nettó Ft	Megvalósulás ideje	Azonosító szám
Hagyomány és innováció-fejlesztések a Csurgói Általános Iskola, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Óvoda és Egységes Pedagógiai Szakszolgálat-Nevelési Tanácsadó intézményében	Európai Regionális Fejlesztési Alap	549 224 590	2012.02.20-2013.12.31	DDOP-3.1.2/A-09-2f-2011-0006
Csurgói Ivóvízminőség-javító Program	Kohéziós Alap	35 316 000	2012.04.02-2013.07.31	KEOP-7.1.0/11-2011-0063
Csurgó belterületi vízrendezés	Európai Regionális Fejlesztési Alap	79 879 628	2011.05.02-2013.12.31	DDOP-5.1.5/C-09-2010-0044
Csurgó Város funkcióbővítő város rehabilitációja	Európai Regionális Fejlesztési Alap	168 802 562	2011.03.21-2013.12.31	DDOP-4.1.1/B-09-2010-0002
Csurgó térség és szennyvíz elevezetés és tisztítás II.ütem	Kohéziós Alap	485 823 000	2011.06.29-2014.03.29	KEOP-1.2.0/2F/09-2011-0001

Az új berendezéseket és létesítményeket a korábbi víziközmű szolgáltató, a Délzalai Vízforgalmi és Csatornamű Zrt. fogja őket üzemeltetni. A Délzalai Vízforgalmi és Csatornamű Zrt. 100%-ban önkormányzati tulajdonban van. Az Alapító Okirata szerint az alábbi önkormányzatok a tulajdonosai:

13. táblázat: A Délzalai Vízforgalmi és Csatornamű Zrt. tulajdonosi struktúrája

Sorsz.	Önkormányzat neve	Összes részvény db (névérték 10.000 Ft)	Szavazati arány (%)
1	Balatonmagyaród Község Önkormányzata	326	0,469
2	Bánokszentgyörgy Község Önkormányzata	242	0,610
3	Becsehely Község Önkormányzata	2 200	3,165
4	Beleznai Község Önkormányzata	520	0,748
5	Bocskai Község Önkormányzata	228	0,328
6	Borsfai Község Önkormányzata	484	0,696
7	Bucsutai Község Önkormányzata	162	0,233
8	Csapi Község Önkormányzata	101	0,145
9	Csörnyeföld Község Önkormányzata	381	0,548
10	Dobri Község Önkormányzata	142	0,204
11	Eszteregnye Község Önkormányzata	438	0,630
12	Felsőrajki Község Önkormányzata	746	1,073
13	Fityeházi Község Önkormányzata	426	0,613
14	Füzyölgyi Község Önkormányzata	86	0,124
15	Galambok Község Önkormányzata	854	1,229
16	Garabonci Község Önkormányzata	478	0,688
17	Gelsei Község Önkormányzata	764	1,099
18	Hahóti Község Önkormányzata	747	1,075
19	Homokkomáromi Község Önkormányzata	136	0,196
20	Hosszúvölgyi Község Önkormányzata	103	0,148
21	Kacorlakai Község Önkormányzata	145	0,209
22	Kerkaszentkirályi Község Önkormányzata	173	0,249
23	Kerkateskándi Község Önkormányzata	301	0,433

24	Kilimán Község Önkormányzata	175	0,252
25	Kiscsehi Község Önkormányzata	131	0,188
26	Kisrécse Község Önkormányzata	100	0,144
27	Lasztonya Község Önkormányzata	62	0,089
28	Letenye Város Önkormányzata	3060	4,403
29	Lispezentadorján Község Önkormányzata	215	0,309
30	Liszó község Önkormányzata	269	0,387
31	Lovász Község Önkormányzata	962	1,384
32	Magyarszentmiklós Község Önkormányzata	179	0,258
33	Magyarszerdahely Község Önkormányzata	335	0,482
34	Maróc Község Önkormányzata	76	0,109
35	Miháld Község Önkormányzata	525	0,755
36	Molnári Község Önkormányzata	468	0,673
37	Murakeresztúr Község Önkormányzata	1243	1,788
38	Murarátka Község Önkormányzata	250	0,360
39	Muraszemenye Község Önkormányzata	374	0,538
40	Nagybakónak Község Önkormányzata	310	0,446
41	Nagykanizsa megyei Jogú Város Önkormányzata	33 053	47,558
42	Nagyrada Község Önkormányzata	347	0,499
43	Nagyrécsa Község Önkormányzata	717	1,032
44	Nemespátró Község Önkormányzata	213	0,306
45	Pat Község Önkormányzata	146	0,210
46	Petrivente Község Önkormányzata	280	0,403
47	Pölöskefő Község Önkormányzata	297	0,427
48	Pötréte Község Önkormányzata	205	0,295
49	Pusztamagyaród Község Önkormányzata	414	0,596
50	Rigyác Község Önkormányzata	276	0,397
51	Sand Község Önkormányzata	293	0,422
52	Semjénháza Község Önkormányzata	406	0,584
53	Sormás Község Önkormányzata	630	0,906
54	Surd Község Önkormányzata	411	0,591
55	Szécsisziget Község Önkormányzata	374	0,538
56	Szentlisló Község Önkormányzata	216	0,311
57	Szepetnek Község Önkormányzata	1 034	1,488
58	Tormafölde Község Önkormányzata	270	0,388
59	Tornyiszentmiklós Község Önkormányzata	411	0,591
60	Tótszentmárton Község Önkormányzata	662	0,953
61	Tótszerdahely Község Önkormányzata	1 163	1,673
62	Valkonya Község Önkormányzata	41	0,059
63	Várfölde Község Önkormányzata	140	0,201
64	Zalakaros Község Önkormányzata	1 210	1,741
65	Zalacomár Község Önkormányzata	2 178	3,134
66	Zalamerenye Község Önkormányzata	145	0,209
67	Zalaszabar Község Önkormányzata	400	0,576
68	Zalasantbalázs Község Önkormányzata	550	0,791
69	Zalasantjakab Község Önkormányzata	222	0,319
70	Zalaújlak Község Önkormányzata	86	0,124
71	Börzönce Község Önkormányzata	1	0,001

72	Csurgó Város Önkormányzata	2 984	4,294
73	Csurgónagymarton Község Önkormányzata	41	0,059
74	Gelsesziget Község Önkormányzata	92	0,132
75	Inke Község Önkormányzata	16	0,023
76	Kerecseny Község Önkormányzata	113	0,163
77	Kistolmács Község Önkormányzata	1	0,001
78	Oltárc Község Önkormányzata	1	0,001
79	Orosztony Község Önkormányzata	150	0,216
80	Somogyicsicsó Község Önkormányzata	14	0,020
81	Szenta Község Önkormányzata	2	0,003
82	Szentmargitfalva Község Önkormányzata	1	0,001
83	Újudvar Község Önkormányzata	193	0,278
84	Zajk Község Önkormányzata	1	0,001
85	Zalasárszeg Község Önkormányzata	1	0,001
	Mindösszesen	69 500	100,000

2.2. A HORIZONTÁLIS POLITIKA BEMUTATÁSA

2.2.1. Esélyegyenlőség

Csurgó Város Önkormányzata a választható esélyegyenlőségi intézkedések közül az alábbiakat választja:

14. táblázat: Tervezett fejlesztés esélyegyenlőségi alapadatai:

Indikátor neve	Benyújtáskor	Projekt – befejezőskor	Projekt fenntartás végén
<i>Esélyegyenlőségi munkatárs felelős alkalmazása (I/N)</i>	I	I	I
<i>Esélyegyenlőségi Terv megléte (I/N)</i>	I	I	I
Az esélyegyenlőségi célcsoportot vagy annak képviselőit bevonta a projekt tervezésébe (I/N) bevont célcsoport: Roma	I		

Jogosultsági, azaz kötelezően vállalandó esélyegyenlőségi feltételek:

A Projektgazda tudatában van a KEOP 1.3.0 Ivóvízminőség-javító konstrukció előírásainak az esélyegyenlőségre vonatkozó jogosultsági feltételek vonatkozásában, így:

- Az esélyegyenlőség érvényesítéséhez és az egyenlő bánásmód biztosításához hozzájárul Esélyegyenlőségi munkatárs alkalmazásával
- Munkavállalók közötti esélyegyenlőség megteremtése, fejlesztése munkahelyi akadálymentesítéssel
- A projektgazda a fejlesztéshez kapcsolódó eseményeken, így a sajtó tájékoztatókon és a projekt-záró ünnepségen is esélytudatosságot kommunikál. Ennek keretében nem közvetít társadalmi kirekesztést, csökkenti a meglévő előítéleteket.

2.2.2. Fenntarthatóság

Az adatlapon vállalt, a szervezet működésére vonatkozó fenntarthatósági szempont(ok) érvényesítésének bemutatása:

15. táblázat: Tervezett fejlesztés fenntarthatósági alapadatai

Fenntarthatósági szempontok	Benyújtáskor	Projekt befejezéskor	Projekt fenntartás végén
<i>Környezeti szempontú tanúsítás szerint működik (N/I)</i>			
<i>Fenntarthatósági tervvel vagy programmal rendelkezik vagy vállalja elkészítését (N/I)</i>			
Partnerség építés a tervezése és végrehajtás során (N/I)			

Jogosultsági, azaz kötelezően vállalandó fenntarthatósági feltételek:

Az Önkormányzat tudatában van a KEOP 1.3.0 Ivóvízminőség-javító konstrukció előírásainak az **fenntarthatóságra vonatkozó jogosultsági feltételek vonatkozásában**, így:

- Minden, a projekt részeként indított beszerzés (eszközök, termékek, alapanyagok, szolgáltatások beszerzése) esetén figyelembe kell venni, és alkalmazni kell a környezeti szempontokat (*zöld beszerzés*).
- A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei *környezettudatosságot* kell, hogy tükrözzenek.
- A *másodlagos alapanyagok* (újrahasznosított hulladékból létrehozott anyagok) *felhasználási arányát* a lehető legnagyobb mértékre kell növelni a teljes alapanyag felhasználáson belül.
- A létesítés, építés *ideiglenes helyigényét és hatásterületét tudatosan minimalizálni kell*. A szempontot és érvényesülésének részleteit a kivitel tervezésében kell bemutatni, legalább a következő tartalommal: ideiglenes területfoglalás minimalizálása, anyagszállítási útvonal optimalizálása és gondos kiviteli tervezés, a zaj, por, pollen, elhagyott hulladék stb. megelőzése érdekében.
- Az új beruházás vagy felújítás eredményeként létrejövő közhasználatú építmények *akadálymentesek* kell, hogy legyenek.

A Projektgazda vállalja, hogy mind az esélyegyenlőség, mind pedig a fenntartható fejlődés kapcsán eleget tesz az **éves adatszolgáltatási kötelezettségének**, mely szintén jogosultsági feltétel.

2.3. A PROJEKTGAZDA ÉS A PROJEKTMENEDZSMENT SZERVEZET KAPCSOLATA

A projektgazda – Csurgó Város Önkormányzata egy ún. belső ellenőrző szervezetet állít fel, mely felügyeli a projekt irányítását végző vállalkozó munkáját, valamint ezzel egy időben a projekt megvalósulásának teljes folyamatát és a jogszabályi megfelelést. Az önkormányzaton belül a projekt megvalósításáért és a projektmenedzsment szervezettel való kapcsolattartásért Füstös János polgármester a felelős, aki az alábbi döntési jogkörrel rendelkezik a képviselő-testület felhatalmazása alapján:

- Felelősség a pályázat benyújtására, támogatási szerződés megkötésére
- Projektmenedzsment működtetése
- Projektmenedzsment számára infrastruktúra, kapcsolattartás biztosítása
- Teljes körű felelősség a projekt megvalósításában
- Teljes körű felelősség az elszámolás tekintetében
- Szakmai felelősség a projekt tervezésében, a pályázat összeállításában
- Szakmai felelősség a projekt megvalósításában, teljes felelősség az eredmények fenntartásában

A projektmenedzsment szervezet feladatait a polgármester koordinálja, felügyeli. A pályázat elszámolása, a hozzá kapcsolódó jelentések elkészítése és a pályázatban vállalt kötelezettségek betartása feletti felügyelet a közbeszerzési törvény figyelembe vételével kiválasztott vállalkozás feladata lesz.

A megbízott szervezet a projekt meghatározó pénzügyi, műszaki követelményeinek, minőségjegyeinek teljesüléséről tájékoztatja az önkormányzatot és képviselő testületi döntéseket készít elő minden olyan esetben, melyben a vonatkozó jogszabályok képviselő testületi döntést igényelnek. Kapcsolatot tart a Közreműködő Szervezettel, részt vesz a helyszíni szemléken, ellenőrzéseken.

A **projektmenedzsment** szervezeti felépítését a 8. fejezetben mutatjuk be részletesen.

Az alábbi táblázatban bemutatjuk a projektben részt vevő önkormányzatokat. Társulást nem volt szükséges alapítani, mert Szentá település területileg és tulajdonjogilag sem érintett a projektben, ugyanakkor közös vízellátó rendszer révén a fejlesztés eredményeként a pozitív hatások Szentá lakosságát is érintik.

16. táblázat: Együttműködésre vonatkozó adatok

		Tagok neve:	Pénzügyi hozzájárulás mértéke		Lakosság szám	Területi érintettség	Tulajdonjogot szerez
			ezer Ft	%			
Önkormányzati társulás					fő	igen/nem	igen/nem
Társulásban részt vevő önkormányzatok	Gesztor ¹ / Projektben résztvevő önkormányzatok	1. Csurgó	46 630 657	15,43	5 186	igen	igen
		2. Szentá	0	0	364	nem	nem
	Összesen:	2 db	46 630 657	15,43	5 550		
	Projektben kívüli tagok	1.	0	0			
		2.	0	0			
	Összesen:	0 db.	0	%	-		
Konzorcium		Tagok neve:	Pénzügyi hozzájárulás mértéke		Lakosság szám	Területi érintettség	Tulajdonjogot szerez
			ezer Ft	%	fő	igen/nem	igen/nem
Konzorciumvezető							
Konzorciumi tagok							
Összesen:		... db.					

¹ Jogi személyiség nélküli társulás esetén.

3. HÁTTÉR, KÖRNYEZET

3.1.ÉRINTETT FÖLDRAJZI TERÜLET BEMUTATÁSA

3.1.1. A terület közigazgatási lehatárolása

17. táblázat: A terület közigazgatási lehatárolása, területi egységek²

Település	Projektben szerepel (igen/nem)	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosság-szám ³
Csurgó	igen	Dél-Dunántúl	Somogy	Csurgói	DDKTVF	5 186
Szenta	igen	Dél-Dunántúl	Somogy	Csurgói	DDKTVF	364

3.1.2. A terület természeti környezete

Csurgó a Dél-Dunántúlon, a Belső-Somogy középtájon belül elhelyezkedő, Közép-Dráva-völgy kistáj északnyugati részén található, míg Szenta területe már átnyúlik a Nyugat-Belső-Somogy kistáj területére. A Közép-Dráva-völgy nagy része alluviális síkság, amelyet Dráva-morotvák, illetve elhagyott medrek tagolnak. A felszínen, illetve a felszín közelében többnyire laza, folyóvízi üledékek jellemzőek (kavics, homok, agyag). Csurgó térségében a felszín magassága 120 és 160 m közötti. A relatív relief értéke 20 m/km² körül alakul. A Nyugat-Belső-Somogy kistáj a Közép-Dráva-Völgynél valamelyest magasabb, futóhomokformákkal tagolt hordalékkúp-síkság.

Vezetéképítés szempontjából a földtani viszonyok kedvezőnek mondhatók, hiszen a felszín közeli üledékek többnyire laza összletet alkotnak. A munkálatok során helyenként a laza szerkezetű felszíni üledékek omlása jelenthet problémát.

A terület éghajlata mérsékelten meleg, nedves. Az évi napsütéses órák száma 1960 óra körül alakul. Az évi középhőmérséklet 10-10,2°C, a vegetációs időszak középhőmérséklete 16,5-16,8°C. A csapadék magyarországi viszonylatban jelentősnek mondható. Az évi átlag közel 800 mm, amelyből a vegetációs időszakban átlagosan 430-450 mm hullik. A nyár eleji csapadékmaximum mellett – a mediterrán hatás miatt – egy őszi másodmaximum is jellemző. Az ariditási index 0,87-0,9 körül alakul. A leggyakoribb szélirány az északi, de a délnyugati és a keleti szél is viszonylag gyakran előfordul.

A térség felszíni vizei közül a legjelentősebb a Dráva. A folyó mellékvízfolyásai közül a kistájon belül a Zsdála-patak és a Dombó-csatorna említhetők. A kisvízfolyások nagyrészt szabályozott medrűek. Az árvizek tavasszal, korányáron és ősszel jelentkeznek, a kisvizek időszaka nyár végére és télre esik.

A térség állóvizei között holtágakat, bányatavakat, és a kisvízfolyások felduzzasztásával kialakított víztározókat, halastavakat egyaránt találunk. Ezek vízfelülete néhány hektártól a néhány 10 hektárig terjed. A környék természetes tavai közül a legjelentősebb a Baláta-tó, amely Szenta közigazgatási területére esik.

A talajvíz 2-4 méter mélyen található a kistáj területén, kémiai jellegét tekintve kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége a két vizsgált település térségében 25 nk° alatti. A rétegvizek mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak mélysége általában 100 m-nél kevesebb, vízhozamuk 200 l/perc körüli. A kutak vize gyakran magas vastartalommal rendelkezik.

A projekt által érintett vízbázis a Dráva vízgyűjtőn belül a 3-2 Rinya-mente tervezési alegységhez tartozik. Az üzemeltetési engedélyben szereplő 4 vízműkút a 3.2.2. víztestet érinti.

² A sorok száma igény szerint növelhető

³ 2011-es adat (Forrás: KSH)

A projekt által érintett vízbázis a vonatkozó jogszabályok (123/1997 (VII.18.) Kormányrendelet) szerint sérülékeny (VOR kód: ALF916, vízbázis kódja: 13201-80).

A Közép-Dráva-völgy kistáj területén legnagyobb arányban öntés réti talajok fordulnak elő. A mély és alacsony ártéri szinteken nyers öntéstalajokat, míg a magasabb térszinteken periglaciális homokos üledékeken képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok találhatók. Szentá térségében már inkább a homokon képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok, a mélyebb fekvésű részeken réti, illetve lápos réti talajok jellemzőek.

A természetes vegetációt a magasabb térszinteken egykor illír bükkösök, gyertyános tölgyesek, az ártéri szinteken fűz- és nyárligetek, égeres láperdők valamint mocsárrétek alkották. Jelenleg Csurgó környezetében nagyrészt nagytáblás szántók és faültetvények uralják a térséget, Szentá környékén inkább kistáblás szántók, illetve a településtől keletre erdőfoltok húzódnak. Csurgótól északnyugati irányba szőlőültetvények találhatók.

Összességében elmondható, hogy a táj jelenlegi állapota mind vízháztartási, mind pedig klimatikus szempontból kedvezőtlen adottságú. Az egykori erdőségek egyaránt alkalmasak voltak a nedves időszakok víztöbbletének a felvételére, valamint annak megőrzésére a szárazabb időszakokra, továbbá jelentős szerepük volt a klimatikus szélsőségek enyhítésében. A jelenlegi tájszerkezet mellett a vízháztartási és a klimatikus szélsőségek növekedését tapasztalhatjuk, amelyet tovább fokoznak a globális éghajlatváltozáshoz kapcsolódó folyamatok is (egyre szélsőségesebb hőmérsékleti és csapadékviszonyok).

A tervezett beruházás Csurgó belterületi részét érinti. Az érintett területen, illetve annak közvetlen környezetében nem találunk NATURA 2000 védettség alá eső részeket.

A vízbázisok ismertetése a „Más vízbázisra áttérés” alcímnél a változatelemzésnél található.

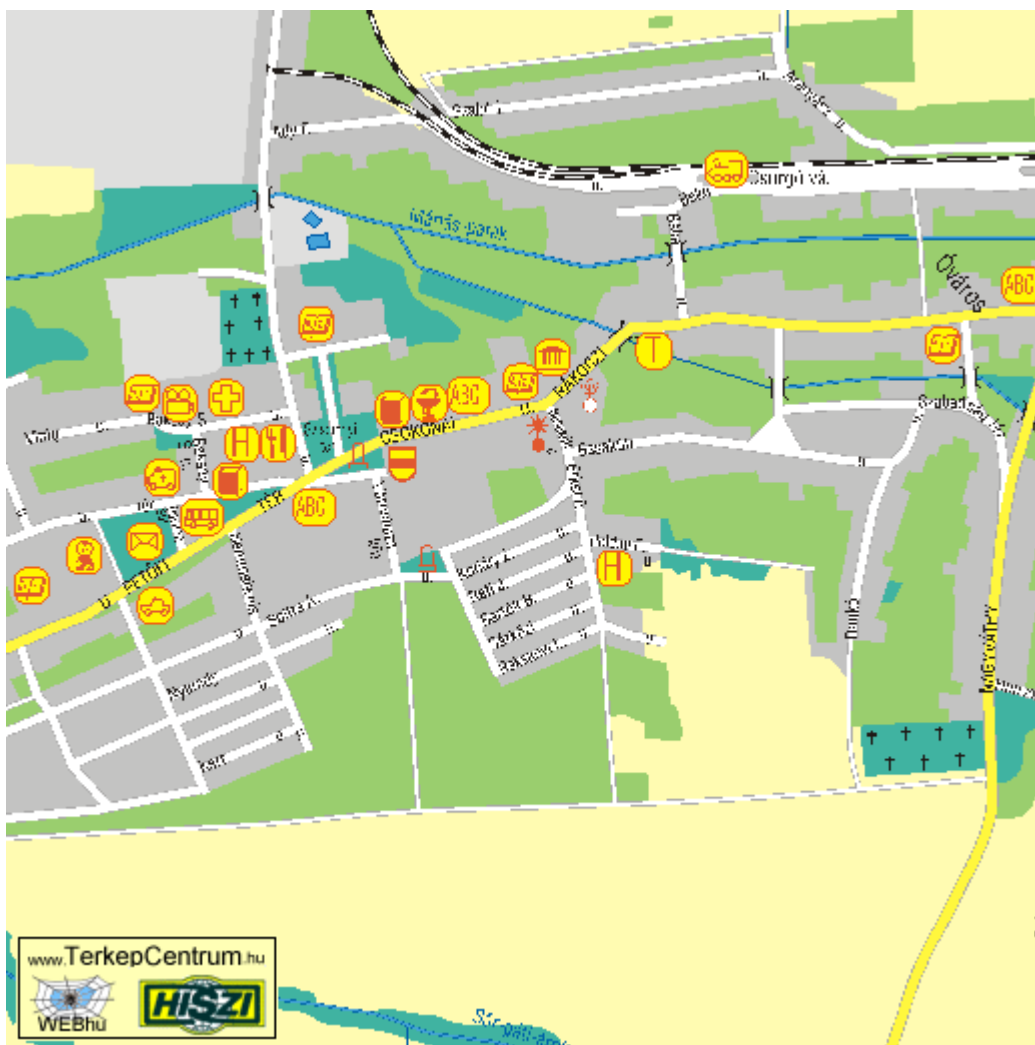
3.1.3. Jellemző településszerkezet

Csurgó korábban jellegzetes többutcás szalagtelkes falu volt, ma azonban inkább vegyes alaprajzúnak mondható, amelynél szalagtelkes típus keveredik a sakktablaszerű típussal. Ez utóbbi típus az újabb településrészek esetében jellemző. A beépítettség jellege falusias, a központi részeken mezővárosias.

Csurgó belterületétől északnyugati irányba szőlők vannak, ahol szórtan tanyaépületek (présházak, picék) találhatók.

Szentá többutcás szalagtelkes falu, ahol a beépítés jellegzetesen falusias. A portákra jellemző, hogy a lakóépületek mögött, hosszan elnyúló gazdasági épületek húzódnak.

Csurgó



Szenta:



3.2.GAZDASÁGI-TÁRSADALMI KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

3.2.1. Demográfiai helyzet, tendenciák

18. táblázat: A demográfiai helyzet alapadatai

Település neve: Csurgó	Központi belterületen	Egyéb belterületen*	Külterületen	Összesen
Lakosság ⁴ (fő)	5151	0	35	5186
Lakások száma (db)	2086	0	25	2111
Vízbekeötések száma (db)	2086	0	10	2096
Egyéb lakóegységek száma (db)	0	0	0	0

Település neve: Szentán	Központi belterületen	Egyéb belterületen*	Külterületen	Összesen
Lakosság ⁵ (fő)	346	0	18	364
Lakások száma (db)	164	0	8	172
Vízbekeötések száma (db)	154	0	0	154
Egyéb lakóegységek száma (db)	0	0	0	0

Az átlagos háztartásméret Csurgón 2,45, Szentán mindössze 2,1 (KSH, 2012). Ez utóbbi érték elmarad a magyarországi átlagtól (2,41 fő/háztartás).

Az üzemeltető tájékoztatása szerint a vezetékes ivóvízzel ellátott lakások száma Csurgón 2 096 db, míg Szentán 154 db.

Az elmúlt két évtizedben mindkét a beruházásban érintett település népességszáma csökkent. A csökkenés az ezredforduló óta egyértelmű, az azt megelőző időszakban inkább stagnáló volt a népességszám. A népességfogyás háttérében a települések negatív természetes szaporodása mellett az elvándorlások magas aránya áll. Az elmúlt két évtizedben a halálozások száma az évek többségében mindkét településen meghaladta a születéseket. Ugyanez a helyzet a vándorlási egyenleg esetében is. Az elvándorlások száma az évek többségében mindkét településen felülmúlta az odavándorlásokét.

19. táblázat: A lakónépesség változása a fejlesztésben érintett településeken 1990 és 2011. december 31. között

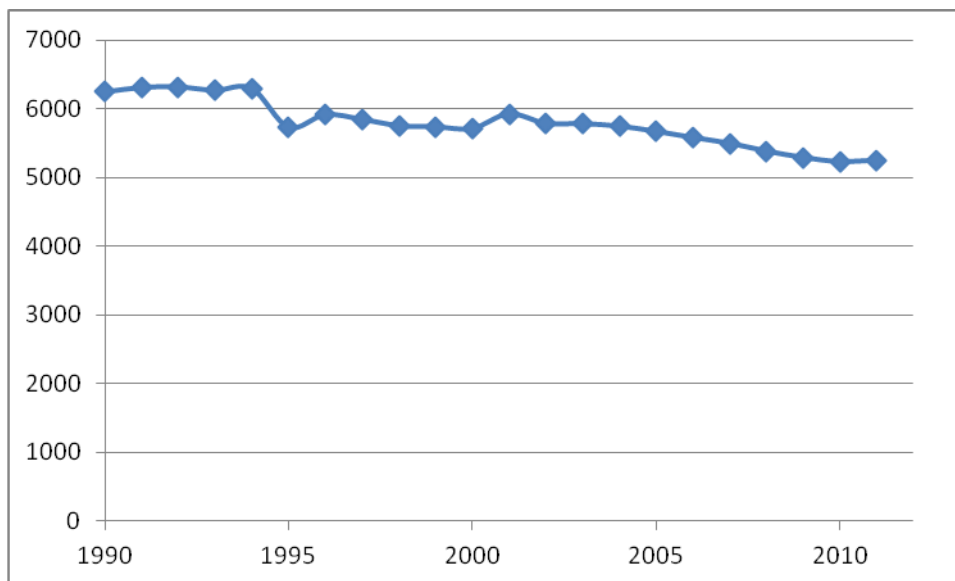
Év	Csurgó	Szentán	Összesen
1990	6246	501	6747
1991	6313	501	6814
1992	6320	491	6811
1993	6271	491	6762
1994	6297	498	6795
1995	5731	515	6246
1996	5914	517	6431
1997	5846	509	6355
1998	5753	492	6245
1999	5737	493	6230
2000	5712	493	6205

⁴ A KSH szerinti állandó lakosok számát kell megadni.

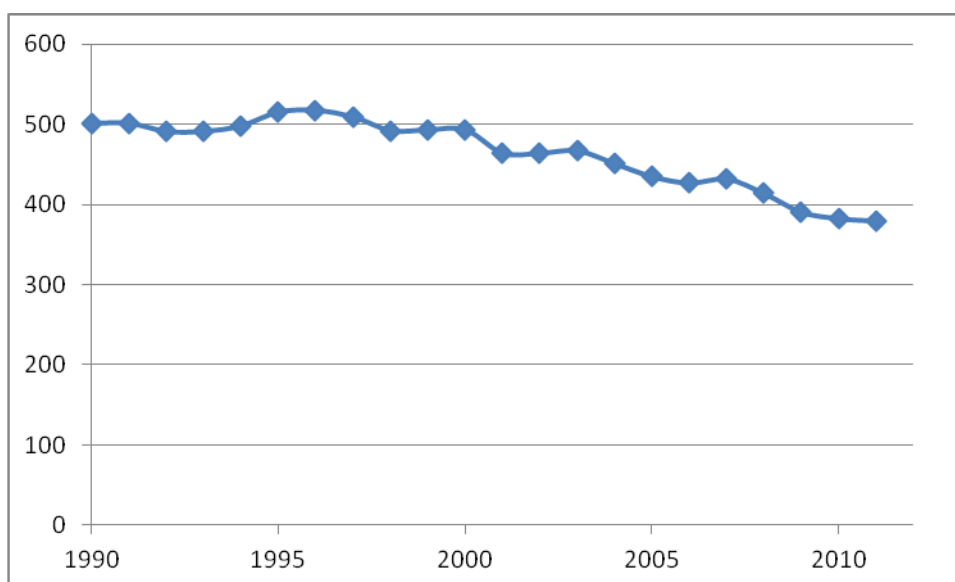
⁵ A KSH szerinti állandó lakosok számát kell megadni.

2001	5927	464	6391
2002	5788	464	6252
2003	5783	467	6250
2004	5747	451	6198
2005	5670	435	6105
2006	5581	427	6008
2007	5497	432	5929
2008	5382	414	5796
2009	5290	391	5681
2010	5228	383	5611
2011	5186	364	5550

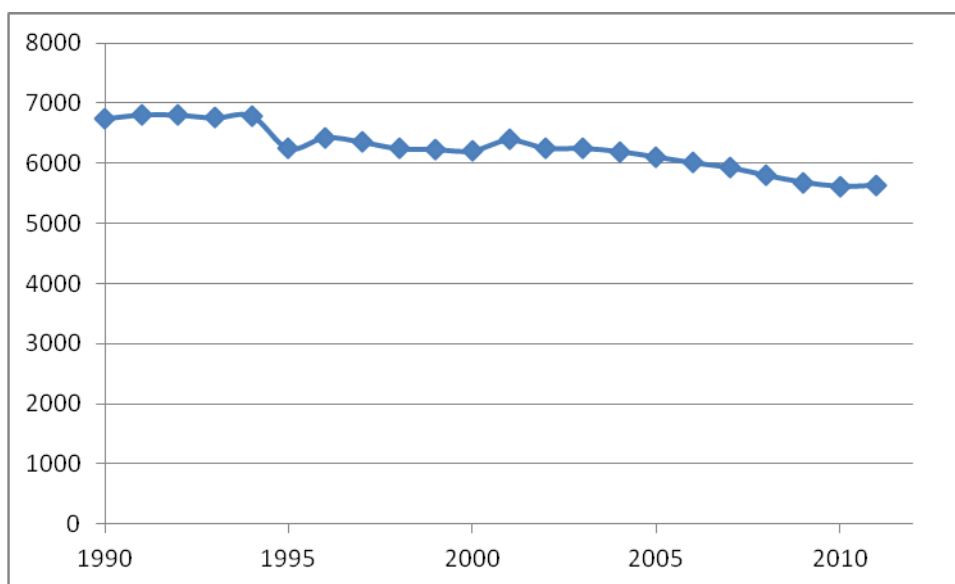
(Forrás: KSH)



2. ábra: Csurgó lakónépességének alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH)



3. ábra: Senta lakónépességének alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH)



4. ábra: A fejlesztésben érintett két település összlakosságának alakulása az elmúlt két évtizedben (Forrás: KSH)

A születések alacsony, illetve az elvándorlások magas aránya miatt a települések lakossága öregszik. Jelenleg az időskorúak aránya mindkét településen meghaladja a gyermekkorúakét.

20. táblázat: A lakosság életkor szerinti megoszlása a fejlesztéssel érintett településeken

	0-14 évesek	14-59 évesek	60 év felettek
Csurgó	14 %	64%	22%
Szenta	17%	64%	19%

(Forrás: KSH, 2009)

Tekintettel a jelenlegi, illetve az elmúlt két évtizedben jellemző demográfiai folyamatokra, továbbá figyelembe véve a jelenlegi vidéki Magyarország gazdasági helyzetét, a népességszám további csökkenésére számíthatunk mindkét településen. A jelenlegi trendeket figyelembe véve, 2040-re a települések népességszáma jelentős mértékben csökkenhet. Pusztán az elmúlt két évtized trendje alapján Csurgó esetében 2000 fő körüli fogyásra számíthatunk. Úgy véljük ugyanakkor, hogy a település központi szerepkörének köszönhetően legfeljebb 1000 fő körüli csökkenés várható. Az utóbbi évtizedekben a gyermekvállalás ideje kitolódott. Azok a helyi lakosok (vagy legalább is azok egy része) akik az elmúlt évtizedben szülő képes korba kerültek, de még nem vállaltak gyermeket, várhatóan az elkövetkező években szülőkké válhatnak majd, mérsékelve a fogyást. 2040-re Csurgó esetében 4000 fő körüli népességszámmal számolunk.

Szenta esetében az elmúlt két évtized trendjét figyelembe véve, 2040-re 141 fős népességgel számolhatunk. Alapul véve a település társadalmi és gazdasági helyzetét, úgy véljük, hogy a várható tényleges fogyás nagyjából meg fog felelni a trend alapján feltételezhető népességnek, így 3 évtized múlva 140-150 fő körüli népességgel számolhatunk Szenta esetében.

3.2.2. Gazdasági-társadalmi jellemzők, tendenciák

Csurgó térsége gazdasági szempontból jelenleg periférikusnak számít. A városon keresztülhalad ugyan a Budapest – Dombóvár – Kaposvár – Gyékényes vasútvonal, amely Horvátország irányába folytatódik, a jelentősebb forgalmú közutak azonban elkerülik. Ez utóbbiak közül a települést délről elkerülő 41-es főút és a Csurgótól 27 km-re elérhető M7 autópálya említhetők.

A két település a Csurgói kistérséghez tartozott, ami a területfejlesztés kedvezményezett térségeinek jegyzékéről szóló 64/2004 (IV. 15.) számú kormányrendelet alapján társadalmi-gazdasági és vidékfejlesztési szempontból egyaránt hátrányos helyzetű kistérségnek számított.

A két település kistérsége a hivatkozott kormányrendelet 3. sz. mellékletében (a területfejlesztés szempontjából leghátrányosabb helyzetű 48 kistérség) szerepelt. A 311/2007. (XI. 17.) kormányrendelet (Korm. rendelet a kedvezményezett térségek besorolásáról) szerint a Csurgói kistérség a Komplex programmal segítő, leghátrányosabb helyzetű kistérségek közé tartozott.

A két település közül Senta szerepel a 240/2006 (XI.30.) Korm. rendelet által meghatározott, a társadalmi-gazdasági és infrastrukturális szempontból egyaránt elmaradott települések listáján, ahol ráadásul az országos átlagot legalább 1,75-szörösen meghaladó munkanélküliség jellemző.

A térség hagyományosan mezőgazdasági jellegű, de Csurgón – városias, központi szerepkörének köszönhetően – a feldolgozóipar is megtelepedett. Emellett Csurgó esetében érdemes még megemlíteni a település oktatás-nevelésben, közművelődésben és sportban betöltött jelentősebb, központi szerepét. Szentán hagyományosan a mezőgazdaság, illetve az erdőgazdaság jelentették, jelentik még részben ma is a fő megélhetési forrást.

A térség mezőgazdaságán belül a növénytermesztés jelentősége nagyobb, mint az állattenyésztésé. Elsősorban a nagytáblás iparszerű szántóföldi növénytermesztés jellemző, amelynek keretében kukoricát, búzát, árpat és burgonyát termesztnek. Ezek mellett a szőlőtermesztés és a bogyós gyümölcsök termesztése, Senta határában pedig az erdő- és vadgazdálkodás is jellemző. A térség bogyós gyümölcsjeinek feldolgozása Csurgón történik.

Gazdasági szempontból régóta problémát jelent, hogy a határ menti fekvés miatt korábban jelentősen korlátozták az ipari üzemek létesítését a térségben. A jelentősebb ipari létesítmények között egy faipari (CS-FA Kft., 148 alkalmazott), egy galvanizáló berendezéseket gyártó (METALLUX Zrt.; 43 fő alkalmazott), egy csomagolótechnikával foglalkozó (AS-FOODS Kft. 40 fő alkalmazott), egy elektronikai (DINAMYC Kft. 36 fő foglalkoztatott), valamint egy húsüzem említhető, amelyek telephelyei mind Csurgón találhatóak (forrás: önkormányzat által végzett 2013-as telefonos felmérés).

Csurgón egyébként ipari parkot is alapítottak, azonban eddig nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.

Jelentősebb ivóvízigénnyel rendelkező ipari üzem nincs, a húsüzem kis kapacitással működik. A településeken közterületi öntözésre elhasznált víz mennyisége elenyésző. Csurgón van néhány környezetvédelmi célú szervezet (pl. Zis-tóért Szabadidős Egyesület), de ezek semmiféle hatással nincsenek az ivóvízigényre, tevékenységük ivóvíz-felhasználást nem érint.

A szolgáltató szektoron belül a különböző kereskedelmi, illetve vendéglátó egységek, valamint a közszolgáltatásokat ellátó intézmények érdemesek említésre. A vizsgált településeken nem jellemző jelentős idegenforgalom. A kereskedelmi szálláshelyeken megszálló vendégek száma 2010-ben Csurgón 641, Szentán 31 fő volt. Az eltöltött vendégéjszakák száma szintén 2010-ben Csurgón 2112, Szentán 62 volt (KSH), amely az ivóvízfogyasztásban nem jelent jelentős többletet.

Az oktatási-nevelési intézmények terén Csurgónak kitüntetett szerepe van a kistérségen belül. A városban három óvoda, két általános iskola és két középiskola működik. A két középiskola közül az egyik a Csokonai Vitéz Mihály Református Gimnázium, Általános Iskola és Kollégium, amely patinás múltú intézmény. A Festetics György által 1792-ben alapított iskolában egyedülálló könyvtárral rendelkező könyvtár várja a látogatókat. Másik jelentős középiskola a város életében a Somogyi TISZK Közép- és Szakiskola Nagyváthy János Középiskolája és Szakiskolája, mely sokszínű képzési skálájával elégti ki a tanulmányaikat itt folytatni kívánó tanulókat (www.csurgo.hu). A helyi tanulók mellett mindkét intézményben jelentős számban tanulnak a környező települések diákjai is.

Mindkét település esetében a fő problémát a termelő munkahelyek kis aránya, illetve a magas munkanélküliség jelentik. A két vizsgált településen az elmúlt években jelentősen csökkent a vállalkozások száma. A csökkenés különösen a mezőgazdaság, a feldolgozóipar és az építőipar területén volt jelentős.

21. táblázat: Az ezer főre jutó működő vállalkozások száma a fejlesztéssel érintett településeken

	1000 főre jutó vállalkozás (db)	1000 főre jutó egyéni vállalkozás (db)
Csurgó	49	29
Szenta	36	20

(Forrás: KSH, 2009)

Az álláskeresők aránya mindkét településen jelentősen meghaladja mind az országos, mind pedig a megyei átlagot. A munkanélküliségi ráta Csurgón meghaladja a 14, Szentán pedig a 16%-ot. Ugyanezen időszakban az országos ráta 7,9%, a megyei átlag pedig 10,5% volt (ÁFSZ, 2012. szeptember). Az elmúlt években a dél-dunántúli régió belül a Csurgói kistérség a második legrosszabb munkanélküliségi rátákkal rendelkező helyre csúszott (www.csurgo.hu).

Jövedelmi viszonyok tekintetében elmondható, hogy Somogy megyében az egy főre jutó nettó havi átlag kereset nőtt ugyan az elmúlt években, de mindvégig az országos átlag alatt maradt.

22. táblázat: Az alkalmazásban állók havi nettó átlagkeresete 2006 és 2010 között Somogy megyében és Magyarországon (Ft)

Év	Somogy megye	Magyarország
2006	90 145	106 730
2007	92 724	109 088
2008	100 499	119 408
2009	102 184	123 557
2010	109 227	132 825

(Forrás: KSH)

A jövedelmi helyzet tekintetében települési szinten 2011-ig rendelkezünk releváns adatokkal (forrás: KSH és VÁTI TEIR adatbázis). Az adatsorokból kiderül, hogy mindkét településen az 1 főre jutó adózott SZJA köteles jövedelem (Ft/év), illetve az 1 főre jutó társadalmi és egyéb jövedelem (Ft/év) összege alapján számított 1 főre jutó, illetve az 1 háztartásra jutó nettó jövedelem kissé a régiós átlag alatt marad. A számítás részletezését a 7.2.2.2-es fejezet tartalmazza.

23. táblázat: Egy főre, illetve egy háztartásra jutó jövedelmek, 2011

Területegység	Csurgó	Szenta	Régiós átlag
1 főre jutó nettó jövedelem (Ft/fő)	836 988	808 810	909 019
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem (Ft/fő)	2 056 191	260 788	2 454 351

Forrás: saját számítás

Az összes adófizetők aránya a teljes népességből Csurgón 45%, Szentán 51%, ami az országos átlag alatt marad. Az aktivitási ráta Csurgón 57%, Szentán 55% (a kistérségben 55,2%), ami az országos átlaggal nagyjából megegyezik (2010-ben 55,4%) (forrás: www.afsz.hu, www.ksh.hu).

A fenti adatokból arra következtethetünk, hogy a fizetőképesség jelenleg nagyjából 8-12%-kal a régiós átlag alatt van. A kedvezőtlen társadalmi-gazdasági folyamatok (pl. elvándorlás, elöregedés, inaktivitás növekedése) azonban ezt a jövőben ronthatják. Különös kockázatot jelent ebből a szempontból az öregségi nyugdíjasok egyre növekvő csoportja, illetve az alulképzett roma csoportok növekvő létszáma. A 2001-es népszámlálás alapján Szentán a lakosság 23,6%-a cigány identitással is bírt, míg Csurgón a 2011-es népszámlálás szerint 223-an vallották magukat romának. A romák számára a közfoglalkoztatási program továbbvitele jelenthet lehetőséget és növelheti a fizetőképességüket.

Az elmúlt években nem történt egyik településen sem jelentős ingatlanfejlesztés (pl. a lakásszám is évek óta stagnál mindkét településen), és az elkövetkező időszakban sem terveznek jelentős mennyiségű új beépítést.

Közműellátottság terén a következőket mondhatjuk: A vezetékes ivóvízellátás mindkét településen biztosított. Szennyvízcsatorna-hálózat eddig csak Csurgón volt, itt a közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt 1719 lakásból 2010-ben 1304 volt rácsatlakozva a szennyvízcsatorna-hálózatra (KSH, 2010). Szentán is kiépült a hálózat és 2013. márciusban fejeződött be a próbaüzem, április 1-től már elvezeti a szennyvizet az üzemeltető, bár a lakosok még nem fizetnek a szolgáltatásért. Csurgón ki van építve, Szentán nincs vezetékes gázellátás. A villamos energia hálózatba mindkét település be van csatlakozva.

Összességében elmondható, hogy gazdasági szempontból nehéz helyzetű, periférikus fekvésű településekről van szó. Ezen a helyzeten enyhít valamelyest Csurgó központi szerepköre.

2. sz. melléklet

4. A PROBLÉMA ÉS A FEJLESZTÉSI IGÉNY MEGHATÁROZÁSA

1998 novemberében kiadásra került az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 98/83/EK irányelv, amely 1998. december 25-én lépett hatályba. A csatlakozási tárgyalások során Magyarország élt az irányelvben biztosított azon lehetőséggel, miszerint rendkívüli körülmények esetén és földrajzilag meghatározott területekre vonatkozóan a tagállamok kérhetik a Bizottságtól a határidő meghosszabbítását. Ennek megfelelően Magyarország azt vállalta, hogy 2006. december 25-ig műszaki beavatkozást végez azokon a településeken, ahol a bór, fluorid és a nitrit határértéke magasabb a megengedettnél, 2009. december 25-ig vállalta továbbá az ammónium, valamint a 10 µg/l-nél magasabb arzén értékek határértékre történő csökkentését is.

Az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló közösségi irányelv teljesítését szolgáló hazai feladatokat az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) kormányrendelet foglalja össze (amelyet időközben módosított a 47/2005. (III. 11.) kormányrendelet valamint a 65/2009 (III.31.) kormányrendelet). A rendelet és mellékletei – a vízminőségi ellenőrzés részletes szabályozásán túlmenően – településenként mutatják be a határérték feletti ivóvíz-minőségi paramétereket, illetve a 2006-ig és 2009-ig tervezett vízminőségi célállapotot kielégítő fejlesztési teendőket.

A fenti célok elérése érdekében Magyarország ivóvízminőség-javító programot dolgozott ki először országos szinten, majd régiós szinten, ill. ezek kialakítása folyamatban van.

A tervezett műszaki beavatkozások során, azokon a szennyező komponenseken kívül, amelyekre a 201/2001. (X.25.) Kormányrendelet 2006., ill. 2009. év végéig előírta a határérték alá csökkentést, a többi szennyező komponens (pl. vas, mangán, nitrát, stb.) hazai és uniós előírásait is biztosítani fogják a Projektek, azaz teljes ivóvízminőség-javítást fognak eredményezni a Projektekbe bevont települések esetében.

A projekt műszaki tartalma - mindezek mellett - a kitermelt víz kezelésére irányuló beavatkozásoknál, a vízkezelést biztosító művek technológiai fejlesztésénél bővebb: a vizsgálatok eredményeitől függően megoldást jelenthet más vízbázisra való áttérés, ill. más vízellátó rendszerre történő csatlakozás is.

A fentiekén túl további fejlesztési igényt generál az elosztóhálózatok jelenlegi műszaki állapota: további ráfordítások szükségesek annak érdekében, hogy a vízkezelő műveket elhagyó, szolgáltatott víz megfelelő minőségét megtartva jusson el a fogyasztókhoz.

Így a projekt keretein belül kerül előírásra a települési elosztóhálózatok (meghatározott mértékű) rekonstrukciója is, melyek lehatárolásánál két körülménynek van meghatározó jelentősége.

Az egyik követelmény alapvetően műszaki megfontolásokból fakad, és lényegét tekintve abban foglalható össze, hogy a megalapozott rekonstrukciós igények azon köre képezheti a projekt részét, melyek közvetlenül, és egyértelműen a vízminőségi beavatkozások eredményeinek hosszú távon való fenntartását szolgálják.

Míg a másik meghatározó jelentőségű korlát lényegében finanszírozási jellegű: a KEOP pályázati felhívásban és útmutatóban foglaltak szerint az elosztóhálózatok rekonstrukciójára fordított költség nem haladhatja meg az elszámolható költségek 20 % -át.

A tervezési munkát a 18/1996 (VI.13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló jogszabályban foglaltak szerint végeztük el.

4.1.1. Helyzetértékelés

Helyzetértékelés alapjának a 201/2001 Korm. Rendelet 6. sz. mellékletét tekintjük, amely melléklet tartalmazza mindazon településeket, amely esetén a vezetékes szolgáltatott ivóvíz minősége nem éri el a rendeletben meghatározott minőségi paramétereket, így az uniós kívánalmakat sem. Azon települések, amelyek nem szerepelnek a jelzett mellékletben, de bizonyítást nyert, hogy a vezetékes ivóvíz a fogyasztási pontokon nem felel meg az uniós/hazai előírásoknak az OKI megfelelő igazolásával szintén jogosultak a programban való részvételre. A fentiekkel összhangban a vízminőség-javítási

igényekkel kapcsolatos helyzetértékelés alapjául lényegében a rendeletben rögzítettek, ill. az OKI szakvéleménnyel alátámasztott vízminőségi adatok szolgálnak.

Az adatok értékelése alapján a projekt részeként az alábbi településeken, ill. az alábbi komponensekre vonatkozóan szükséges vízminőség-javító fejlesztéseket előírni:

24. táblázat: Javítandó komponensek

Település	OKI határozat
Csurgó és Szentá	As, Fe, Mn

Fentiekkel kapcsolatban meg kívánjuk jegyezni, hogy Csurgó esetében a jogszabály korábbi változatai szerint nem tartalmaz határérték feletti komponenseket, azonban az OKI által szolgáltatott eredmények, hé. feletti arzén-, mangán-és vastartalmat jeleztek, így a terv As, Fe, és Mn eltávolítást irányoz elő.

1/1. melléklet: Vizsgálati eredmények (2009. évi)

Mérési pontok: Csokonai V.M. Gimnázium, Széchenyi tér 9.: 19,5 µg/l, Nagyváthy J. KSZI. konyha, Iharosi u. 2.: 16,9 µg/l, 14,0 µg/l, II. Vízműtelep szociális épület: 12 µg/l, 2009. és 2010. évben.

A szolgáltatott víz vízminőségét nyilvánvalóan egyidejűleg több több tényező is befolyásolja.

E tényezők sorában kiemelkedő jelentőség van a kitermelt víz minőségének, és a vízkezelési technológiák meglétének, működésének, de helyzet értékelése során nyilvánvalóan szem előtt kell tartani az elosztó-hálózatok állapotával kapcsolatos kérdéseket, és a felmerülő rekonstrukciós igényeket is.

4.1.1.1 Csurgó

A két vízműtelepen két-két mélyfúrású kútról a bűvárszivattyúk közvetlenül a vas- és mangánmentesítő tisztítás-technológiára emelik a vizet. Az I. sz. vízműtelepen a technológia után egy 100 m³-es tisztavíz-tároló medencébe, majd onnan hálózati szivattyúval a hálózatba, illetve az 500 m³-es víztoronyba, a II. vízműtelepen a bűvárszivattyúk tisztítás-technológiára emelik a vizet, majd onnan a hálózatba, ill. illetve az 500 m³-es víztoronyba, távvezetéken a Szentái hálózatba. A fertőtlenítés NaOCl adagolással történik.

A hálózat DN 80, 100, 150 és 200 mm átmérőjű vezetékekből került kiépítésre, azbesztcement, KM-PVC anyagú csövekből. A csurgói elosztóhálózat hossza 29 821 fm, Szentára a távvezeték NA150-es, 6 188 fm, a szentái elosztó hálózat 4 045 fm.

A vízellátó rendszer értékesítési vesztesége térségi összehasonlításban magasnak tekinthető (25,3 – 32,7 % közötti), a veszteségek további csökkentéséhez üzemeltetői ráfordítások szükségesek.

A magas hálózati veszteséget a vékonyfalú ac.ny csövek, rossz minőségű PVC csövek, régi acél és horganyzott bekötő csövek ahol gyakori a csőtörés, valamint a víztisztító berendezések gyakori visszamosatása okozza. A hálózat és a bekötések fokozatos cseréjével, az új tisztítás technológia üzembe helyezésével a hálózati veszteség optimálisra csökkenthető.

A meglévő elosztóhálózat megfelelő tisztítása érdekében mosató csomópontok, tolózárok, tűzcsapok kiépítése, a magas csőtörési ráta miatt hálózatrekonstrukciós vezetéképítések szükségesek Csurgón.

A szennyvízelvezetés és tisztítás Csurgón megoldott, Szentán nemrég épült ki a csatornahálózat.

A jelenlegi vízellátó rendszer létesítményeinek, eszközeinek adatait, a rekonstrukcióig hátra lévő időtartamot, a kapcsolódó felújítási költséget és a tervezett élettartamot az alábbi táblázatban részletezzük.

25. táblázat: Ivóvízminőség-javítást végző létesítmények, eszközök - Curgó

Eszköz/Létesítmény	Kapacitás	Rekonstrukcióig hátralévő élettartam	Kapcsolódó felújítási költség* [Ft]	Tervezett élettartam (év)
I.sz. Vízműtelep (József A. u.)				
I. sz. (kat. sz.:B-7) kút	528 m ³ /d	5	6 015 000	50
II. sz. (kat. sz.:B-8/a) kút	583 m ³ /d	15	7 155 000	50
I. kútszivattyú Típ.: EMU K64-10	290 l/p	3	466 234	14
II. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 17-8	230 l/p	3	466 234	14
Térszíni tározó	100 m ³	20	5 000 000	50
Hálózati szivattyú Típ.: EMU k 63-VIII (3 db)	21,6 m ³ /h	5	1 784 246	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn) Típ.: PD 6,2-FS	950 m ³ /d	5	7 101 235	30
Kezelőépület	konténer	5	1 000 000	50
Vasiszap ülepítő medence	60 m ³	20	3 000 000	50
II. sz. Vízműtelep (Rákóczi út)				
IV. sz. (kat. sz.:B-11) kút	792 m ³ /d	15	7 425 000	50
V. sz. (kat. sz.:B-12/a) kút	1056 m ³ /d	5	3 750 000	50
IV. kútszivattyú Típ.: EMU K 64-10	330 l/p	3	466 234	14
V. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 30-11	430 l/p	3	466 234	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn)	968 m ³ /d	5	7 101 235	30
Kezelőépület + raktár	60+40 m ²	15	1 600 000	14
Vasiszap ülepítő medence	20 m ³	20	1 000 000	50
Víztorony vb.	500 m ³	25	800 000	50

Megjegyzés a táblázathoz:

a projekt nélküli esetben az kerül bemutatásra, hogy a vizsgált időtávban (30 év) hogyan történne az ellátás, a jelenlegi szolgáltatási színvonal fenntartása mellett, de fejlesztések nélkül.

Ennek értelmében a táblázatban a rekonstrukció utáni, tervezett élettartam, és a kapcsolódó felújítási költség csak azoknál a létesítményeknél került feltüntetésre, melyeknek pótlása a vizsgált időtávban szükségessé válik.

A rekonstrukcióig szükséges élettartam, ill. a tervezett élettartam eléréséhez szükséges műszaki beavatkozások költségei (javítás, karbantartás) a számítások során figyelembe vételre kerültek.

3/1. melléklet: Műszaki állapot felmérés

3/1. melléklet: Üzemeltetői jkv.

26. táblázat: Fajlagos vízfogyasztás Csurgó és Szentá

Település neve: Csurgó, Szentá	2007	2008	2009	2010	2011
Vízigény [m³/év]					
Összes termelt víz	281 467	292 728	285 260	281 923	254 184
Kiszámlázott lakossági fogyasztás	162 504	163 235	154 162	153 000	151 511
Kiszámlázott intézményi fogyasztás	22 907	20 747	25 817	26 787	23 692
Kiszámlázott ipari/egyéb fogyasztás	16 051	12 718	16 002	16 518	14 607
Összes kiszámlázott víz	201 099	197 116	194 719	196 429	189 810
Nem kereskedelmi célú víz (értékesítési veszteség)	80 368	95 612	90 541	85 503	64 374
Hálózati veszteség becsült mennyisége	72 331	86 051	81 487	76 953	57 937
Értékesítési veszteség a termelés százalékában	28,55	32,66	31,74	30,33	25,33
1 főre jutó fogyasztás / igény [l/fő/nap]					
Lakosság összesen (fő)	5 929	5 796	5 681	5 611	5 550
1 főre jutó lakossági (háztartási) fogyasztás	75,09	77,16	74,35	74,71	74,79
Bruttó 1 főre jutó igény	130,06	138,37	137,57	137,66	125,48
Mértékadó mennyiségek [m³/nap]					
Átlagos napi vízigény	771	802	782	772	696
Napi csúcsvízigény	950	1 010	1 100	1 100	1 090

A szolgáltató csak lakossági és közületi vízfogyasztást tart nyilván, a közületi fogyasztás intézményi és egyéb fogyasztásra történő szétválasztását az üzemeltető becsülte meg.

Szentára átadott víz nincs mérve, ezért településenként csak a számlázott mennyiségeket lehet bemutatni.

27. táblázat: Fajlagos vízfogyasztás Csurgó

Település neve: Csurgó	2007	2008	2009	2010	2011
Vízigény [m³/év]					
Összes termelt víz	na	na	na	na	na
Kiszámlázott lakossági fogyasztás	151 626	151 692	143 123	143 275	141 689
Kiszámlázott intézményi fogyasztás	22 762	20 372	25 659	26 576	23 550
Kiszámlázott ipari/egyéb fogyasztás	15 974	12 641	15 943	16 512	14 521
Összes kiszámlázott víz	189 999	184 906	183 672	186 494	179 760
Nem kereskedelmi célú víz (értékesítési veszteség)	na	na	na	na	na
Hálózati veszteség becsült mennyisége	na	na	na	na	na
Értékesítési veszteség a termelés százalékában	na	na	na	na	na
1 főre jutó fogyasztás / igény [l/fő/nap]					
Lakosság összesen (fő)	5 497	5 382	5 290	5 228	5 186
1 főre jutó lakossági (háztartási) fogyasztás	70,06	71,70	69,02	69,96	69,94
Bruttó 1 főre jutó igény	na	na	na	na	na
Mértékadó mennyiségek [m³/nap]					
Átlagos napi vízigény	415	416	392	393	388
Napi csúcsvízigény	na	na	na	na	na

28. táblázat: Fajlagos vízfogyasztás Szentá

Település neve: Szentá	2007	2008	2009	2010	2011
Vízigény [m³/év]					
Összes termelt víz	na	na	na	na	na
Kiszámlázott lakossági fogyasztás	10 878	11 543	11 039	9 725	9 822
Kiszámlázott intézményi fogyasztás	145	375	158	211	222
Kiszámlázott ipari/egyéb fogyasztás	77	77	59	6	6
Összes kiszámlázott víz	11 100	12 210	11 047	9 935	10 050
Nem kereskedelmi célú víz (értékesítési veszteség)	na	na	na	na	na
Hálózati veszteség becsült mennyisége	na	na	na	na	na
Értékesítési veszteség a termelés százalékában	na	na	na	na	na
1 főre jutó fogyasztás / igény [l/fő/nap]					
Lakosság összesen (fő)	432	414	391	383	364
1 főre jutó lakossági (háztartási) fogyasztás	68,99	76,39	77,35	69,57	73,93
Bruttó 1 főre jutó igény	na	na	na	na	na
Mértékadó mennyiségek [m³/nap]					
Átlagos napi vízigény	30	32	30	27	27
Napi csúcsvízigény	na	na	na	na	na

29. táblázat: Kutak adatai

Kút száma	Vízjogi Üzemeltetési engedély száma	Vízjogi Üzemeltetési engedély érvényessége	Létesítés éve	Talpmélység [m]	Szűrőzés (m-m)	Engedélyezett vízkivétel [m ³ /d]	Napi átlagos term. [m ³ /d]	Napi csúcstermelés [m ³ /d]	Távlati napi csúcstermelés [m ³ /d]	Vízbázis minősége	Jelenlegi funkció (tartalék/üzemelő)
I. sz. (B-7)	7515-7/2008-1837	2013. 09. 30.	1968	401,0	263,2-267,4 345,6-349,8 369,0-386,0	528	382	500	0	II. o. rétegvíz	Ü
II. sz. (B-8/a)			1992	161,7	120,5-126,5 144,5-150,5	583	304	500	0	II. o. rétegvíz	Ü
IV. sz. (B-11)			1980	330,0	296,0-298,0 302,0-314,0	792	435	550	550	II. o. rétegvíz	Ü
V. sz. (B-12/a)			1992	227,0	204,0-222,0	1056	568	550	550	II. o. rétegvíz	Ü

30. táblázat: Kutak vízminősége

Kút száma	Arzén [µg/l]	Bór [mg/l]	Fluorid [mg/l]	Nitrit [mg/l]	Nitrát [mg/l]	Ammónium [mg/l]	pH	Vas [µg/l]	Mangán [µg/l]	Perman-ganát index (KOI ps) [mg/l O ₂]	Nátrium [mg/l]	Cisz-1,2 diklór-etilén [µg/l]	Kemény-ség mg/l CaO	Összes metán NI/m ³
I. sz. (B-7)	6	<0,05	<0,1	<0,05	<0,5	0,25	7,45	430	58	1,02	18,9	-	206	<0,8
II. sz. (B-8/a)	5,5	<0,05	<0,1	<0,05	<0,5	0,24	7,29	880	70	0,87	14,4	-	194	<0,8
IV. sz. (B-11)	5,4	<0,05	<0,1	<0,05	<0,5	0,24	7,42	320	78	1,76	18,7	-	199	0,03
V. sz. (B-12/a)	28,6	<0,05	<0,1	<0,05	<0,5	0,34	7,48	350	243	1,11	12,9	-	198	0

31. táblázat: Szolgáltatót víz minősége

Mérés helye	Ellátó Kút/ kutak száma	Arzén [µg/l]	Bór [mg/l]	Fluorid [mg/l]	Nitrit [mg/l]	Nitrát [mg/l]	Ammónium [mg/l]	pH	Vas [µg/l]	Mangán [µg/l]	Perman- ganát index (KOI ps) [mg/l O ₂]	Nátrium [mg/l]	Cisz-1,2 diklór- etilén [µg/l]	Kemény- ség mg/l CaO	Összes metán NI/m ³
Csurgó, Csokonai V. M. Gimnázium	4	4,3-19,5	-	<0,1	<0,05	<0,5	0,26	7,34	160-740	36-75	1,31	15,0	-	217	-
Szenta, Közösségi ház	-	<0,5-0,7	-	-	<0,05	<0,5	0,18	7,19	<50	10-88	1,07	19,4	-	187	-

Csurgó város vízműve által szolgáltatott ivóvíz minősége vas, mangán és arzén tekintetében nem minden esetben felel meg a 201/2001. (X. 25.) Kormányrendeletben meghatározott vízminőségi paramétereknek. A határérték túllépése arzén esetében előfordul 95 %, vas tekintetében előfordul 285 %, mangán vonatkozásában pedig előfordul 50 %-os mértékben.

A településen az elmúlt öt évben alkalmazott víz és szennyvízdíjakat, valamint az ivóvízhálózatra csatlakozott háztartások számának alakulását az alábbi táblázat tartalmazza.

32. táblázat: Víz-, szennyvízdíjak és ellátottság - Csurgó

Év	Település: Csurgó					
	Ivóvíz-hálózatra csatlakozott háztartások száma (db)	Ivóvízhálózatra csatlakozott háztartások aránya az összes háztartáshoz képest (%)	Vízdíj* (Ft/m ³)		Szennyvízdíj** (Ft/m ³)	
			Lakossági	Közületi	Lakossági	Közületi
2007	2098	99,3	228,-	274,-	249+15	260+15
2008	2094	99,3	255,-	307,-	279+15	391+15
2009	2096	99,3	274,-	329,-	297+15	310+15
2010	2096	99,3	282,-	338,-	304+15	318+15
2011	2096	99,3	295,-	352,-	316+15	331+15
2012	2096	99,3	303,-	362,-	325+15	340+15

* csak a fogyasztásfüggő rész

** vízterhelési díjjal együtt

Megjegyzés: a vízdíjak nettó díjak

33. táblázat: Víz-, szennyvízdíjak és ellátottság - Szentá

Év	Település: Szentá					
	Ivóvíz-hálózatra csatlakozott háztartások száma (db)	Ivóvízhálózatra csatlakozott háztartások aránya az összes háztartáshoz képest (%)	Vízdíj* (Ft/m ³)		Szennyvízdíj** (Ft/m ³)	
			Lakossági	Közületi	Lakossági	Közületi
2007	167	97,1	228,-	277,-	-	-
2008	156	90,7	255,-	307,-	-	-
2009	157	91,3	274,-	329,-	-	-
2010	158	91,9	282,-	338,-	-	-
2011	154	89,5	295,-	352,-	-	-
2012	154	89,5	303,-	362,-	-	-

* csak a fogyasztásfüggő rész

** Szentán eddig nem volt kiépített csatornahálózat, várhatóan csak 2014-től lesz csatornadíj

Megjegyzés: a vízdíjak nettó díjak

Mindkét településre egyaránt az alábbi táblázatokban foglalt alapidíjak vonatkoznak:

34. táblázat: Alapdíjak csőátmérő szerint 2007-ben

átmérő	Alapdíj főmérő esetén (2007. évben)				Alapdíj mellékmérő esetén (2007. évben)			
	Ivóvízszolgáltatás után		Szennyvízelvezetés		Ivóvízszolgáltatás		Szennyvízelvezetés	
	Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa	
	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság
13	260	310	260	310	360	410	260	310
20	270	320	270	320	370	420	270	320
25	520	620	520	620	620	720	520	620
30	580	700	580	700	680	800	580	700
40	3 000	3 600	3 000	3 600				
50	3 500	4 200	3 500	4 200				
80	10 000	12 000	10 000	12 000				
100	14 000	17 000	14 000	17 000				
150	20 000	24 000	20 000	24 000				

35. táblázat: Alapdíjak csőátmérő szerint 2008-2012-ig

átmérő	Alapdíj főmérő esetén (2008-2012.)				Alapdíj mellékmérő esetén (2008-2012.)			
	Ivóvízszolgáltatás után		Szennyvízelvezetés		Ivóvízszolgáltatás után		Szennyvízelvezetés	
	Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa		Ft/hó/mérő + Áfa	
	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság	lakosság	nem lakosság
13	290	340	290	340	390	440	290	340
20	300	350	300	350	400	450	300	350
25	570	680	570	680	670	780	570	680
30	640	770	640	770	740	870	640	770
40	3 300	4 000	3 300	4 000				
50	3 800	4 600	3 800	4 600				
80	11 000	13 200	11 000	13 200				
100	15 400	18 700	15 400	18 700				
150	22 000	26 400	22 000	26 400				

A Vízmű tájékoztatása szerint a vízdíjakat 2013-ban nem emelik az önkormányzatok.

Vízjogi üzemeltetési engedély

A város vízműveinek üzemeltetésére a Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 7515-7/2008-1837 a Dél-zalai Vízf- és Csatornamű Zrt. részére adott ki vízjogi üzemeltetési engedélyt.

Az engedélyben a vízellátásban részt vevő létesítmények tételes felsorolása és műszaki paramétereinek ismertetése mellett a szakhatóságok további, elsősorban bejelentésre, engedélyeztetésre, üzemeltetésre, gázvizsgálat elvégzésére vonatkozó kötelezettségeket írtak elő.

Az érintett jogszabályok:

- 21/2002. (IV.25.) KöViM rendelet
- 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet
- VKJ törvény a vízkészlet használati járulék fizetéséről
- 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet

Üzemeltető benyújtotta az engedélyezéshez szükséges – elfogadott – üzemelési szabályzatot.

A vízkontingens-változás miatti fizetési kötelezettség 1998. január 1-től áll fenn.

A vízjogi üzemeltetési engedély érvényessége 2013. szeptember 30-ig érvényes.

3. sz. melléklet

Kirótt bírságok

Az érvényes vízjogi üzemeltetési engedélyben leírt kötelezettségeken kívül az érintett vízellátó rendszerrel kapcsolatosan – üzemeltetői adatszolgáltatás alapján – nincs egyéb hatósági kötelezés, kirótt bírság vagy bírósági ítélet.

Vízgazdálkodási célú fejlesztések

Üzemeltetői adatszolgáltatás alapján az elmúlt 10 évben nem történt vízgazdálkodási célú fejlesztés.

Közművek és a szolgáltatók tulajdonviszonyai

A települési elosztóhálózatok Csurgó város és Szentá Község Önkormányzata tulajdonában van.

36. táblázat: Közművek és szolgáltatók tulajdonviszonyai

Víziközmű tulajdonos neve	Csurgó Város Önkormányzata
Víziközmű tulajdonos címe	8840. Csurgó, Széchenyi tér 2.
Víziközmű tulajdonos neve	Szentá Község Önkormányzata
Víziközmű tulajdonos címe	8849. Szentá, Hermann O. u. 11.
Vízmű üzemeltető neve	Dél-zalai Víz- és Csatornamű Zrt.
Vízmű üzemeltető címe	8800. Nagykanizsa, Kisfaludy u. 15/A.

4.1.2. Keresleteti igények jellemzése

A költség-haszon elemzés során a fejlesztési különbözet módszerét alkalmazzuk az ivóvízminőség-javító fejlesztés megalapozottságának bemutatására, így a keresleteti igények felmérésekor a projektváltozat megvalósítása esetén kapott és a projekt nélküli, „nulla” változat során előre jelezhető adatok közti különbséget is vizsgáljuk.

A két scenárió esetén meghatároztuk:

- az adott vízrendszer településeinek lakos- és lakásszám változását,
- a vízrendszerbe bekötött lakások és ellátott lakosok számának alakulását,
- az egy főre jutó lakossági vízfogyasztást,
- az éves lakossági, intézményi és egyéb vízfogyasztást,
- ezek összegeként kapott éves kiszámlázott vízigenyét,
- valamint mindezek fejlesztési különbözetét évente, és az összes vízfogyasztás halmozott különbözetét.

A keresleteti igények becsült alakulását a projekt nélkül és a projekt megvalósulása esetén idősoros tábla formájában adjuk meg. A 2007-2011. évi fogyasztási tényadatok alakulása és tendenciája alapján határoztuk meg a hosszú távú tervezés alapjául szolgáló becslést. Az előrejelzés során a kiugró értékeket megvizsgáltuk és az előrejelzésben szükség szerint korrigáltuk.

Az előrejelzésben a távlati vízfogyasztást elsősorban a települések demográfiai helyzetének alakulása határozza meg. Ennek prognosztizációjához az elmúlt évek alapján készült demográfiai előrejelzés

szolgált alapul, melynek alapján a 2042-es évre becsültünk várható lakosszámot mindkét település esetén. A két időpont között lineáris trendet feltételezve kapjuk meg a teljes vizsgált időtávra a fenti tényadatokra történő éves becsléseket.

A projekt nélküli esetben feltételezzük, hogy az elmúlt években tapasztalható enyhén csökkentő és megközelítőleg stagnáló lakossági fajlagos vízfogyasztás kis mértékben bár, de hosszú távon a prognosztizálható életszínvonal emelkedést feltételezve növekedőre fordul (0,1%-os egy főre eső átlagos éves vízigény növekedés).

Alapvető feltételezésünk szerint az intézményi vízfogyasztások és az egyéb gazdálkodók éves vízigénye állandó.

Mivel az üzemeltető egy vízellátó rendszer révén nem méri a Csurgóról Szentára átadott víz mennyiségét, valamint a két településre vonatkozó vízdíjak egyformák, ezért a távlati vízfogyasztásokat is együtt kezeltük a két településen.

Csurgón és Szentán a tervezési alapadatokban a KSH statisztikákban elérhető 2012.01.01-i állapotú lakosszámmal, összesen 5 550 fővel számoltunk. Távlati viszonylatban az elmúlt évek demográfiai tendenciája alapján fokozatos csökkenés prognosztizálható, a vizsgált időszak végére a településeken élők száma becslésünk szerint 4 140 főre csökken.

A szolgáltatott alapadatok szerint jelenleg Csurgón a háztartások 99,3%-a, míg Szentán 89,5%-a van bekapcsolva a vezetékes vízellátásba. A fajlagos, egy főre jutó napi átlagos vízfogyasztás a két településen együtt mintegy 75 l/fő/nap körül alakul. Az összes termelt víz nagyjából 280 000 m³ évente a teljes vízellátó rendszerre nézve, ebből a lakosság átlagosan 150 000 m³-t, az intézményi fogyasztók 23 000 m³-t, az ipari fogyasztók 16 000 m³-t fogyasztanak. Így az éves átlagos értékesítési veszteség 32,5% körül alakul, ennek 20% alá mérséklése érdekében hálózati veszteség csökkentési terv készítését vállalják a települések. A jelenlegi napi csúcsvízigény 1 100 m³/nap, a tervezett érték szintén 1 100 m³/nap.

A vízfogyasztás tervezésénél projekt nélküli esetben enyhe, évi 0,1%-os lakossági egy főre jutó vízigény növekedést feltételeztünk, az intézményi és ipari vízfogyasztást a távlatban mindkét esetben állandónak vettük.

Az alábbi táblázatban mutatjuk be a projekt megvalósulása esetén a fogyasztói csoportok szerinti vízigényeket a vizsgált időtáv első éveiben és a vizsgált időtáv néhány további időszakában. A részletes 30 évre vonatkozó idősoros adatokat a „szakterületi feltételezések” Excel táblázat tartalmazza.

37. táblázat: Keresleti igények: Csurgó és Szentá

Csurgó és Szentá		2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042	
SZAKTERÜLETI FELTÉTELEZÉSEK		Vizsgált évek sorszáma	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
Összes lakos	(fő)	5 459	5 414	5 368	5 323	5 277	5 050	4 822	4 595	4 367	4 140	
Összes lakásszám	(db)	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	2 283	
Ellátott lakások száma	(db)	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	
Ellátott lakosok száma	(fő)	5 380	5 335	5 290	5 246	5 201	4 977	4 753	4 528	4 304	4 080	
Egy főre jutó vízfogyasztás a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén	(l/fő*d)	75,28	75,36	73,10	73,17	73,24	73,61	73,98	74,35	74,72	75,10	
Éves termelt vízmennyiség a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén	(em3/év)	276,80	275,19	225,19	223,87	222,55	215,89	209,16	202,36	195,49	188,55	
Napi átlag vízigény a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén	(m3/nap)	758,34	753,94	616,96	613,35	609,72	591,48	573,05	554,42	535,60	516,57	
Éves vízfogyasztás												
Lakossági vízfogyasztás a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén	(em3/év)	147,84	146,75	141,15	140,10	139,04	133,71	128,33	122,89	117,39	111,84	
Intézményi vízfogyasztás kiválasztott változat esetén	(em3/év)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	
Egyéb gazdálkodók vízfogyasztása a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén	(em3/év)	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	
Éves vízfogyasztás a megnevezett műszaki megoldás megvalósulása esetén összesen:	(em3/év)	186,84	185,75	180,15	179,10	178,04	172,71	167,33	161,89	156,39	150,84	
Egy főre jutó vízfogyasztás projekt nélküli esetben	(l/fő*d)	75,28	75,36	75,43	75,51	75,58	75,96	76,34	76,73	77,11	77,50	
Éves termelt vízmennyiség projekt nélküli esetben	(em3/év)	276,80	275,19	273,58	271,96	270,34	262,20	253,97	245,66	237,25	228,76	
Napi átlag vízigény projekt nélküli esetben	(m3/nap)	758,34	753,94	749,52	745,10	740,67	718,36	695,82	673,03	650,01	626,74	
Éves vízfogyasztás												
Lakossági vízfogyasztás projekt nélküli esetben	(em3/év)	147,84	146,75	145,66	144,57	143,48	137,99	132,43	126,82	121,15	115,41	
Intézményi vízfogyasztás projekt nélküli esetben	(em3/év)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	
Egyéb gazdálkodók vízfogyasztása projekt nélküli esetben	(em3/év)	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	
Éves vízfogyasztás projekt nélküli esetben összesen:	(em3/év)	186,84	185,75	184,66	183,57	182,48	176,99	171,43	165,82	160,15	154,41	

Szakt_felt_Csurgó_Szentá.xls – Szakterületi feltételezések munkalap

A fenti táblázat adataiból kiindulva az alábbi táblázatban a kiemelt évekre előjelzett értékesített vízmennyiségek szerepelnek fogyasztói csoportok szerinti bontásban m³/d dimenzióban. Az utolsó két oszlopban a referencia időszak (2015–2042) átlagos illetve maximális fogyasztásai is szerepelnek fogyasztói csoportok szerinti bontásban.

38. táblázat: Napi átlagos és csúcsfogyasztások

Kiemelt év Fogyasztói kör	Tervezési adatok	2013	2015	2042	2015-2042	2015-2042
	Qd _{átl}	Qd _{átl}	Qd _{átl}	Qd _{átl}	Qd _{átl}	Qd _{max}
Csurgó						
Lakossági fogyasztás [m ³ /d]	411,0	405,0	386,7	306,4	346,9	386,7
Intézményi fogyasztás [m ³ /d]	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
Ipari/egyéb fogyasztás [m ³ /d]	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8
Összesen [m³/d]	517,8	511,9	493,6	413,3	X	X

Az elmúlt években folyamatos víz- és szennyvízdíj emelésre került sor, az alapdíjak azonban csak 2008-ban növekedtek, mintegy 10%-kal, azóta változatlanok. A lakossági vízdíjak 228-303 Ft/m³ között mozogtak 2007-től 2012-ig. Ez idő alatt 32,89% nominális díjemelést hajtott végre a szolgáltató, ami mintegy 4,85%-os éves átlagos, némileg infláció alatti díjemelést jelentett.

A projekt terheinek figyelembe vétele mellett a teherviselőképességi vizsgálatot önkormányzati szinten végeztük el, mind az átlagos jövedelmi, mind az alsó jövedelmi kategóriákban. A települések háztartási nettó jövedelem szintjét egyrészt a VÁTI TEIR adatbázisban elérhető települési szintű 2011. évi SZJA köteles jövedelmi és adózási adatokból, másrészt a KSH régiós szintű társadalmi jövedelemre vonatkozó 2011. évi statisztikájából becsültük. A 2011-es demográfiai adatokat (lakos- és lakásszám) a KSH Helységnevtár 2012.01.01 adatokból vettük.

Az alsó jövedelmi decilis esetében a jövedelem - a KSH 2010-es országos jövedelemstatisztikai elemzése szerint - az átlagos jövedelem megközelítőleg 32,24%-a. A vízfogyasztás fajlagos mennyiségét e háztartások esetében az átlagos fajlagos vízfogyasztás 80 %-ára becsültük.

Az átlagos egy főre jutó nettó jövedelmet így 2011. évre Csurgón 836 988 Ft/főre, míg Szentán 808 810 Ft/főre becsültük, mely 8-12%-kal a régiós átlag alatt van. A jövedelem várható alakulásának becslésekor a 2011. évi adatokat 2013. évi árra korrigáltuk (nominál értékben 2012-re 6%-kal, míg 2013-ra 1%-kal), 2013-tól a reálbér növekedés évi 1 %-os növekedését feltételeztük az időtáv végéig. Feltételezésünk szerint hosszabb távon az általános életszínvonal – kis mértékben bár, de – növekedőre fordul a térségben. Ugyanakkor a társadalmi és szociális jövedelemből élők aránya nem csökken, sőt, előregedő településekről lévén szó egyre inkább növekszik. A nyugdíjasok növekvő arányával növekszik a településeken élők között azok aránya, akik – a jelenlegi eljárást feltételezve – csak az infláció mértékével számolhatnak a jövedelmük (jelen esetben jellemzően már egyre nagyobb mértékben elsősorban nyugdíj) emelkedésével, vagyis a településeken élők esetén összességében ennél magasabb éves átlagos reáljövedelem emelkedést nem tartunk valószínűnek.

A 2011. évi kiinduló adatokat az alábbi táblázatban mutatjuk be településenként.

39. táblázat: Az érintett településeken élők jövedelmi helyzete 2011. évben

Jövedelmi viszonyok települési bontásban 2011-ben (Forrás: KSH, NAV)		Csurgó	Szenta	Dél-Dunántúl
Összevont adóalap összege	Ft/év	3 053 501 130	194 284 562	
Összes adó	Ft/év	359 149 350	18 833 829	
Összes adózott jövedelem	Ft/év	2 175 256 588	142 422 357	
Összes lakos	fő	5 186	364	
1 főre jutó adózott jövedelem	Ft/fő	419 448	391 270	
Összes társadalmi jövedelem	Ft/fő	387 813	387 813	387 813
Összes egyéb jövedelem	Ft/fő	29 727	29 727	29 727
Összes nem munkajövedelem	Ft/fő	417 540	417 540	417 540
Egy főre jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisben	Ft/fő/év	836 988	808 810	909 019
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisben	Ft/háztartás/év	2 056 191	260 788	2 454 351
Egy főre jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben	Ft/fő/év	269 873	1 711 668	293 098
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben	Ft/háztartás/év	662 985	551 900	791 366
Átlagos háztartásméret	fő/lakás	2,46	2,12	2,70

CBA_Ivóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls– Fizetőképességi vizsgálat munkalap

A határidőn túli kifizetésekre vonatkozó adatokat az üzemeltető cégszinten tudta megadni, ezért Csurgó és Szenta esetén is ezt használjuk. Az üzemeltető által az elmúlt évekre szolgáltatott göngyöltett határidőn túli kintlévőségek alapján megállapítható, hogy a határidőn túl fizetők aránya az elmúlt években 0-2% körül mozgott. A távlati becslésekben 1,44%-os éves átlagos kintlévőséggel kalkuláltunk. A finanszírozási hiány számításakor a projekt bevételeinek becslésekor a projekt nélküli esetben és projekt esetén a díjfizetési fegyelem alakulását az – előírásoknak megfelelően – nem vettük figyelembe, ennek későbbi kezelése a projektgazda illetve az üzemeltető feladata. Ugyanakkor a pénzügyi fenntarthatóság bemutatásakor mindkét esetben figyelembe vettük.

4.1.3. Fejlesztési igény

A fejlesztési igényeket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- jogszabályi, hatósági követelményeknek való megfelelés, ebből adódó fejlesztési feladatok

A beruházás hatására teljesülnek a 201/2001 (X.25) Korm rendeletben, illetve a 98/83 EU direktívában meghatározott minőségi igények a szolgáltatott vezetékes ivóvíz tekintetében a fogyasztási pontokon a projektben érintett településeken.

- helyi és térségi programok, stratégiák, fejlesztési tervek által meghatározott fejlesztési feladatok

A Csurgói térség 2013-2015 közötti stratégiai programjában kiemelt szerepet kap az ivóvízminőség-javítás:

2.1. Prioritás: A régió környezeti állapotának megóvása és fenntartható fejlesztése, biztonságos környezet megteremtése:

A prioritás tartalmazza az egészséges környezet megteremtése érdekében a környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztését, ezen belül a korszerű szennyvízkezelés megvalósítását, a korszerű hulladékgazdálkodás feltételeinek megteremtését, az egészséges, minden településen az Európai Unió normáinak megfelelő ivóvíz biztosítását, valamint a települések levegőminőségének javítását, zajterhelésének csökkentését.

- műszaki nem megfelelés nagyon rövid leírása és az ebből fakadó igények jelzése
 - o A fogyasztók megfelelő minőségű ivóvízzel történő hosszú távú, biztonságos vízellátása.
 - o A rendelkezésre álló rossz minőségű vízbázisok kiváltása, amennyiben rendelkezésre áll megfelelő(bb) vízáadó réteg, vagy új, távolabbi vízbázisra történő átállítás.
 - o A szolgáltatott víz minőségével kapcsolatos jogszabályi követelményeket teljesíteni tudó ivóvíztisztító rendszerek kiépítése, lehetőleg a jelenlegi műszaki egységek felhasználásával.
 - o Olyan vízellátási rendszerek kialakítása, amelyek a távlati vízfogyasztási szokásokat is figyelembe véve rugalmas rendszert képeznek.
 - o Korszerű vízellátó rendszerek kialakítása.
 - o Elosztóhálózatok mosatási, szivacs dugós tisztítási lehetőségének megteremtése.
 - o Pangó vizekből eredő másodlagos szennyeződések csökkentése.
 - o Az elosztóhálózatok jelenlegi állapotfenntartásának elősegítése.
 - o A konkrét technológiai beavatkozások, ill. más vízbázisokra való áttérés mellett további fejlesztési igényként merül fel az elosztóhálózatok rekonstrukciójának igénye, melynek forrásaként lényegében az elosztó-hálózatok műszaki meg nem felelőssége jelölhető meg.

- költség-hatékonyság növelése miatt szükséges fejlesztési feladatok
 - o A fejlesztés eredményeként korszerű folyamatirányítási rendszerek kiépítésével lehetőség nyílik üzemoptimalizálásra is, mely a költségek csökkenését eredményezhetik.
 - o Az elavult nyomásfokozások korszerűsítése szintén kedvez a költséghatékonyabb üzem bevezetésének.
 - o Műszaki leírásunk előző részeiben ismételt felmerültek az elosztó-hálózatok rekonstrukciójával kapcsolatos feladatok is. Ezen feladatok sajátosságaként megállapítható, hogy megoldásuk szükségességét elsősorban műszaki megfontolások támasztják alá, azonban a megvalósított rekonstrukciós beavatkozások a vízellátó rendszerek működtetésének költség-hatékonyságát is vitathatatlanul kedvezően befolyásolják. A rekonstrukciós feladatokhoz kapcsolódóan műszaki jellegű igényként is, de a költség-hatékonyság növelésének igényénél is sajátos, és jelentős területként jelölhető meg az értékesítési veszteség csökkentésével kapcsolatos elvárások. Munkavégzésünk során a projekt-csoport településein 20 %-os szint felett az értékesítési veszteségek csökkentését irányoztuk elő. Fentiekkel összhangban, számításaink során maximálisan 20 % értékesítési veszteség került figyelembe vételre. A veszteségek tényleges csökkentése érdekében az érintett településeken, ill. a vízellátó rendszereknél „Hálózatrekonstrukciós intézkedési tervek” kerülnek (az önkormányzati döntések alapján) kidolgozásra, melyekben meghatározásra kerülnek az értékesítési veszteség előírányozott mértékűre való csökkentése érdekében elvégzendő feladatok, és a prioritások. A tervben foglaltak végrehajtása az intézkedési tervben rögzített határidőig történik meg, oly módon, hogy a megvalósítás a projekt megvalósításának időszakában kezdődik meg.

4.2.CÉLKITŰZÉSEK

4.2.1. A célkitűzések meghatározása

A 4.1.1 fejezetben bemutatott helyzetértékelés és a 4.1.3 fejezetben meghatározott valós fejlesztési igények kielégítésre az alábbi célkitűzéseket fogalmazzuk meg jelen projekt során:

- a. A lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása a 98/83/EK irányelv és a hatályos 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben rögzített határértékek, illetve az OKI (Országos Környezet-egészségügyi Intézet) Víz-higiénés osztályának szakvéleménye alapján.
- b. A szolgáltatott vezeték ivóvíz díja a közösség teherviselő képességének határát nem lépi át.
- c. Egészségügyi célok

- d. A hálózati veszteségek elfogadható szintre való csökkentése, így a költség-hatékonyság javítása a hálózati mosatás, illetve a szükséges rekonstrukciók elvégzésével.
- e. A települési elosztóhálózatokon történő rekonstrukció eredményeként annak biztosítása, hogy
- a vízműtelepeket elhagyó, megfelelő minőségű vizet a szállítás, elosztás során ne érje másodlagos szennyezés,
 - a kezelt víz jó minőségét megtartva, megfelelő minőségben jusson el a fogyasztókhoz,
 - az elosztóhálózaton kialakított mosatási csomópontok tegyék lehetővé az elosztóhálózat rendszeres mechanikus tisztítását
 - a fenntartási időszakon belül (a projekt befejezését követő 5 éven belül) a vízellátó rendszer hálózati vesztesége 20 %-ra csökkenjen (A projekt részeként megvalósításra kerülő rekonstrukciós feladatok a rekonstrukcióra fordítható keretösszeg, és a prioritási szempontok alapján kerültek lehatárolásra. A hálózati veszteségeknek az előirányzott 20 %-os szintre való csökkentése az üzemeltetői finanszírozási források igénybevételét is szükségessé teheti).

4.2.2. Eredményindikátorok

40. táblázat: A mutatók megnevezése

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Eredménymutatók					
A projekterület településein megfelelő minőségű ivóvízzel ellátott lakosok száma	fő	326	2013	5 368	2015
A projekterület településein megfelelő minőségű ivóvízzel ellátott lakosok aránya	%	6	2013	98,5%	2015

A fenti táblázatban a kiindulási értéknél Szenta becsült vezetékes ivóvízzel ellátott lakosságát írtuk be, mert az OKI szakvélemény szerint a településen mért vízminőségi értékek jelenleg is megfelelőek.

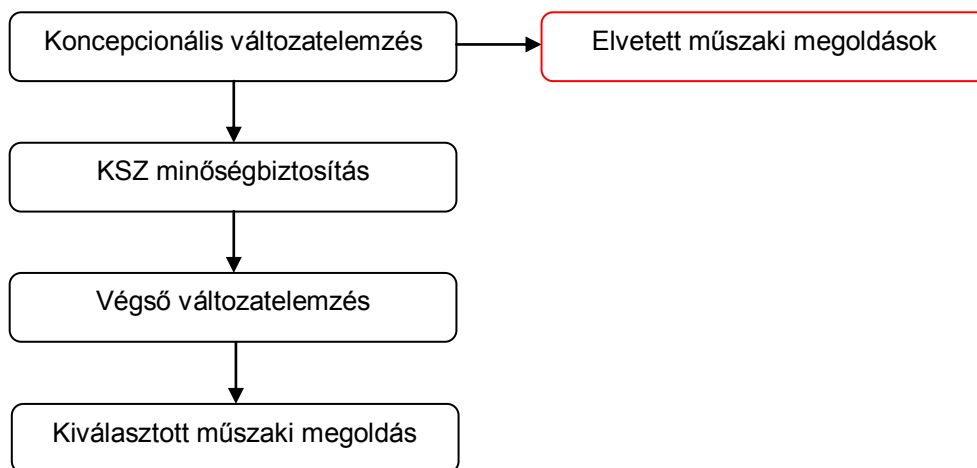
5. VÁLTOZATELEMZÉS

5.1.ELEMZÉSEK A VÉGSŐ VÁLTOZATOK MEGHATÁROZÁSA ÉRDEKÉBEN

5.1.1. A már elvégzett változatelemzések bemutatása

A megvalósíthatósági tanulmány készítését megelőzően változatelemzés nem történt.

A következőkben bemutatott változatelemzés teljes folyamatát az alábbi ábrán szemléltetjük:



5. ábra: A változatelemzés fázisai

5.1.2. Konceptcionális változatok összehasonlítása

A fejezetben azt a folyamatot mutatjuk be, amelynek során a konceptcionális, elvi lehetőségek közül kiválasztottuk azokat a műszaki változatokat, amelyek leginkább alkalmasak lennének az ivóvíz minőségi problémáinak megoldására.

Az előzetes tervezési fázisban megvizsgáltuk a település számára a rossz vízminőség megoldására irányuló lehetőségeket:

- más vízbázisra áttérést,
- a környező településekről, kistérségi rendszerekről Csurgó-Szenta vízellátó rendszerre történő vízáradás lehetőségeit, valamint
- a Csurgó-Szenta vízellátó rendszer önálló fejlesztését.

Más vízbázisra áttérés

A térségben a Dráva-medence legfelső és minden bizonnyal legnagyobb porozitású víztározó összelete a pleisztocén – felső-pliocén homokos, kavicsos, agyagos rétegsor, mely rétegtanilag a Marcali Homok Formációt alkotja. A regionális kifejlődésű, határon is átnyúló vízadó önálló, vízgazdálkodási szempontból elkülönített víztestként kezelt, azonosítója HU_P.3.3.2.

Feküjét a felső-pannon korú Újfalu és Zagyvai Formációk alkotják, helyenként az agyagos Tengelic Formáció közbetelepülésével.

Ennek a vízadónak elsősorban a felső 100-200 méterében kerültek kialakításra azok a vízműutak, melyek a Drávától északra található települések döntő részének közüzemi ivóvízellátását biztosítják, és ugyancsak ebben a mélységközben lettek lehatárolva a Dráva mentén sorakozó távlati vízbázisok is.

A vizsgált terület a Dráva árterének része, mely folyó a negyedkorban igen jelentős és gyors változásokkal alakította mindenkorai medrét. A Dráva-süllyedék óriási kiterjedésű és vastagságú

üledékgyűjtőjének negyedkori alakulása során folytatódott a felső-pannon jellemző detritikus, porózus üledékek lerakódása, ezúttal azonban sekélytavi, folyóvízi, esetenként és helyileg mocsári környezetekben, ami agyagok és homokok gyakori váltakozását eredményezte.

Csurgó térségében markánsan jelen van a Dráva folyami hordaléka, mely a felszíni agyagok, futóhomokok alatt 50-70 m vastagságban borítja a levantei agyagokat, murva, murvás homok, durvaszemű homok formájában. Alattuk 450 m mélységig ismert a felső-pannon rétegsor, a négy vízműkútnak köszönhetően, folyóvízi, tavi eredetű, homok és kavics betelepülésekkel tarkított agyagos, aleurilitos, márgás összlet formájában, ami a térségi vízellátás alapjául szolgál.

A jelenlegi vízbázis megfelelő, másik vízbázis a hidrogeológiai adatok alapján az adott térségben nincs.

Más vízellátó rendszerhez csatlakozás

Csurgó közelében az alábbi vízellátó rendszerek találhatóak, melyekhez megoldható lenne műszakilag a csatlakozás:

1. Molnári vízbázis, Mura I. távvezetékéről Murakeresztúron keresztül történő vízátvétel:

A regionális rendszernek cső kutakról (10 db.) és az 1. sz. csápos kútról a víz a gépházba kerül, ahol a víz vastalanítása, fertőtlenítése (klór) történik, majd a víz 200 m³-es és 500 m³-es tározóba jut. A 2. sz. csápos kútról, nagy átmérőjű kutakról és az ablakos kútról a víz a vastalanítóba, majd 2 db. 500 m³-es tározóba jut. E négy db. tározó össze van kötve. A tározókból a víz két db. nagyátmérőjű vezetékbe kerül.

Az NA500-as vezetékéről Fityeháznál történő lecsatlakozás Murakeresztúri kistérségi hálózatot látja el. – előtte egy 250 m³-es tározó, majd az NA 500-as vezetékéről a bajcsai hálózatba kerül.

Az NA600-as vezetékéről Molnári, Semjénháza, Tótszentmárton, Tótszerdahely hálózatba, onnan a Becsehelyi hálózatba - 3 db. 250 m³-es tárolóba - kerül a víz. Az NA600-as vezetékéről Szepetneken 5000 m³-es tározóba jut a víz, majd a sormási 200 m³-es glóbuszba, onnan Sormás, Szepetnek, Eszteregnye, Rigyác, Petrivente hálózatokba jut, e hálózatok ellátása után az obornaki 20 m³-es tározóba, majd Obornak hálózatába kerül.

Nagykanizsán, a Magyar utcában az előzőekben említett NA500-as vezetékéről jövő víz 2500 m³-es tározóba jut, az NA600-as vezetékéről jövő víz a tárolás után egy gépházban egyesül.

A kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 24\,000 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{át}} = 10\,410 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvízigény $Q_{\text{csúcs}} = 15\,610 \text{ m}^3/\text{d}$. A kutak szabad kapacitása $Q_{\text{szabad}} = 8\,390 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízigény $Q_{\text{év}} = 3\,800\,000 \text{ m}^3/\text{év}$. A nyersvíz vastartalma határérték feletti, 8 db. vas- és mangánmentesítő álló és 2 db. fekvő tisztítástechnológia üzemel, kapacitása $Q_{\text{techn}} = 21\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ 22 órás üzemidővel, a szolgáltatott víz minősége megfelelő.

A csatlakozási pont: Murakeresztúrnál az NA500 Mura I. távvezetékéről, NA300-as 25 880 fm KPE távvezetéken Csurgó I. sz. vízműtelepen lévő, felújítandó 100 m³-es tisztavízmedencébe.

4. sz. melléklet

2. Vízátvétel Zákány- Zákányfalu-Őrtilos-Gyékényes kistérség rendszerről:

A kistérségi rendszernek 2 db üzemelő kútja van, a kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 1584 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{át}} = 597 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvízigény $Q_{\text{csúcs}} = 950 \text{ m}^3/\text{d}$. A kutak szabad kapacitása $Q_{\text{szabad}} = 987 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízigény $Q_{\text{év}} = 206\,955 \text{ m}^3/\text{év}$. A kutak I. osztályú rétegvízre vannak telepítve, a szolgáltatott víz minősége megfelelő. A kutak és a vízműtelep, a magastároló Zákányban vannak. A szabad kapacitása biztonsággal nem fedezné Csurgó és Senta vízigényét, ezért egy kút is kell tervezni. A csatlakozási pont Zákány vízműtelep 2x100 m³-es magastároló, vízáradó szivattyúval. Közelebbi csatlakozás nem tervezhető. Kiépítendő távvezeték hossza a Zákányi vízműtelep és Csurgó I. sz. vízműtelepen lévő 100 m³-es felújítandó tisztavízmedence között, 14 720 fm NA 250 KPE vezeték.

5. sz. melléklet

3. Vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről:

A kistérségi rendszernek 3 db üzemelő kútja van, kettő Berzencén és egy Somogyudvarhelyen, a kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 1\,149 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{át}} = 470 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvízigény $Q_{\text{csúcs}} = 850$

m^3/d . A kutak szabad kapacitása $Q_{\text{szabad}} = 299 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízigény $Q_{\text{év}} = 171\,550 \text{ m}^3/\text{év}$. A nyersvíz vas- és mangántartalma határérték feletti, 2 db FEMASICC 1600 típusú tisztítástechnológia üzemel Berzencén, kapacitása $Q_{\text{techn}} = 2 \times 15 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 órás üzemidővel $Q_{\text{tech}} = 600 \text{ m}^3/\text{d}$, METANULL 200 típusú tisztítástechnológia üzemel Somogyudvarhelyen, kapacitása $Q_{\text{techn}} = 12,6 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 órás üzemidővel $Q_{\text{tech}} = 252 \text{ m}^3/\text{d}$, a szolgáltatott víz minősége megfelelő. A közös hidroglóbusz két település között található. A szabad kapacitás nem fedezné Csurgó és Senta vízigényét, és tekintettel arra, hogy az üzemelő kutak vízhozama alacsony, legalább négy db kutat is kell tervezni, valamint a tisztítástechnológiát is bővíteni kell. A csatlakozási pont 100 m^3 -es hidroglóbusz, vízátadó szivattyúval, Csurgó II. sz. vízműtelepen tervezett 100 m^3 -es tisztavízmedence között, a kiépítendő távvezeték hossza $8\,697 \text{ fm}$ NA 250 KPE vezeték.

6. sz. melléklet

4. Vízátvétel a Somogyszob-Bolhás kistérség rendszerről:

A kistérségi rendszernek 2 db. üzemelő kútja van, melyek sérülékeny vízbázisra települtek. A vízbázis sérülékenységi kitermelés intenzitása befolyásolhatja. A vízbázis biztonságba helyezése az elnyert KEOP-2.2.3. pályázattal folyamatban van. A kutak, hidroglóbusz és a vízműtelep Somogyszobon vannak. A vízműtelepen METANULL típusú tisztítás technológia üzemel, kapacitása $Q_{\text{techn}} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 órás üzemidővel $Q_{\text{tech}} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$. A szolgáltatott víz minősége megfelelő, A kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{átl}} = 152 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvízigény $Q_{\text{csúcs}} = 350 \text{ m}^3/\text{d}$. A kutak szabad kapacitása $Q_{\text{szabad}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízmennyiség $Q_{\text{év}} = 55\,500 \text{ m}^3/\text{év}$. A szabad kapacitás messze kevesebb, mint Csurgó és Senta vízigénye, és tekintettel arra, hogy az üzemelő kutak vízhozama alacsony, legalább négy db. kutat is kell tervezni, valamint a tisztítástechnológiát is bővíteni kell. A csatlakozási pont 100 m^3 -es hidroglóbusz, vízátadó szivattyúval, Csurgó II. sz. vízműtelepen tervezett 100 m^3 -es tisztavízmedence között, a kiépítendő távvezeték hossza $18\,798 \text{ fm}$ NA 250 KPE vezeték.

7. sz. melléklet

5. Vízátvétel az Iharosberény kistérségi rendszerről:

A kistérségi rendszernek 3 db. üzemelő kútja van, melyek sérülékeny vízbázisra települtek. A vízbázis biztonságba helyezése az elnyert KEOP-2.2.3. pályázattal folyamatban van. A vízbázis sérülékenységi kitermelés intenzitása befolyásolhatja. A kutak, magastárolók és a vízműtelep Iharosberényben vannak. A vízműtelepen FERMASTILL iker rendszerű tisztítás technológia üzemel, kapacitása $Q_{\text{techn}} = 31 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 órás üzemidővel $Q_{\text{tech}} = 620 \text{ m}^3/\text{d}$. A szolgáltatott víz minősége megfelelő, de a jelenlegi tisztítástechnológia csúcsvíz igény esetén már nem elegendő, intenzifikálása szükséges. A kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 776 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{átl}} = 180 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvízigény $Q_{\text{csúcs}} = 401 \text{ m}^3/\text{d}$. A kutak szabad kapacitása $Q_{\text{szabad}} = 375 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízmennyiség $Q_{\text{év}} = 65\,700 \text{ m}^3/\text{év}$. A szabad kapacitás messze kevesebb, mint Csurgó és Senta vízigénye, és tekintettel arra, hogy az üzemelő kutak vízhozama alacsony, legalább három db. kutat is kell tervezni, valamint a tisztítástechnológiát is bővíteni kell. A csatlakozási pont 100 m^3 -es hidroglóbusz, vízátadó szivattyúval, Csurgó II. sz. vízműtelepen tervezett 100 m^3 -es tisztavízmedence között, a kiépítendő távvezeték hossza $12\,350 \text{ fm}$ NA 250 KPE vezeték.

8. sz. melléklet

Csurgóra vízátvétel a Porrog-Porrog-szentkirály kistérség rendszerről nem vizsgáltuk, mivel két kistérségről van szó, az üzemelő vízellátó rendszert többszörösére kellene fejleszteni, hogy ellássa Csurgót.

Csurgó-Senta vízellátó rendszer önálló fejlesztése

6. Csurgói önálló vízrendszerének fejlesztése (II. vízmű) vízátadás Szentára:

A II. sz. vízműtelepen üzemelő vízellátó rendszernek 2 db. üzemelő kútja van, melyek sérülékeny vízbázisra települtek. A vízbázis biztonságba helyezése az elnyert KEOP-2.2.3. pályázattal megtörtént.

A kutak összes kapacitása $Q_{\text{kutak}} = 1848 \text{ m}^3/\text{d}$, a napi átlagos vízigény $Q_{\text{átl}} = 800 \text{ m}^3/\text{d}$, csúcsvíz igény $Q_{\text{csúcs}} = 1100 \text{ m}^3/\text{d}$.

A szabad kapacitás $Q_{\text{szabad}} = 748 \text{ m}^3/\text{d}$, lekötött vízmennyiség $Q_{\text{év}} = 292000 \text{ m}^3/\text{év}$. A kutakban az arzén, vas és mangán tartalom határérték feletti. Jelenleg is működik tisztítás-technológia vas- és mangánmentesítésre, de hatásfoka nem megfelelő (50-70%). A berendezés műszakilag elavult, ezért új tisztítás-technológia tervezése indokolt, egy 100 m^3 -es tisztavíztároló medencével. B-12/a (V. sz.) kút homokolás miatt melléfúrásos felújítása tervezett, hogy az arzént kiiktatásra kerüljön a rendszerből, ne kelljen arzénmentesítő technológiát beépíteni, a melléfúrást 175 m-es talpmélységre tervezett, és a szűrőzése megegyezik az I. vízműtelep II. sz. (B-8/a) kútjával, melynek vízkémiaja: arzén tartalma: $5,5 \mu\text{g/l}$, vastartalma: $880 \mu\text{g/l}$, $70 \mu\text{g/l}$.

Az I. sz. vízműtelep tartalékba kerül. A vas- és mangánmentesítő tisztítás-technológia, és a konténer gépház, a tisztavíztároló-medence. A két meglévő kút, öntöző kútnak ill. tűzoltóvíz tartaléknak minősítve.

9. sz. melléklet

Mivel más számba vehető vízbázis a környéken nincs, ezért az előzőekben részletezett hat műszakilag ésszerű lehetőséget lehet összehasonlítani. Ezeket a koncepcionális változatokat az alábbi szempontok szerint értékeljük:

- **Becsült nettó beruházási költség:** a rendelkezésre álló adatok alapján becsültük a műszaki megoldás beruházási költségét a torzító hatások elkerülése érdekében a járulékos és hálózatrekonstrukciós költségek nélkül.
- **Becsült éves átlagos nettó közvetlen működtetési költség:** az üzemeltetőtől származó adatok és a megszűnő, valamint az újonnan tervezett létesítmények becsült nettó többlet anyag-, energia- és munkaigénye alapján hozzávetőlegesen meghatároztuk az adott műszaki megoldás várható működési költségeit. Általános költséggel nem számoltunk.
- **A vízellátó rendszer rugalmassága (pufferkapacitás):** milyen a vizsgált vízellátó rendszer rugalmassága, azaz mennyiségi oldalról a rendelkezésre álló (meglévő és tervezett) hidrolóbuszok, magastárolók tárolókapacitása milyen arányban van a napi csúcsvíz termeléshez viszonyítva, a helyi adottságokat figyelembe véve.
- **Természetvédelmi szempontok:** a tervezett vízellátó rendszer érint-e természetvédelmi területet.
- **A vízbázis sérülékenysége:** a vizsgált vízellátó rendszer vízbázisa sérülékeny-e a 123/1997 (VII. 18.) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló Korm. rendelet alapján.
- **Tulajdonjogi szempontok:** a vizsgált vízellátó rendszer megvalósulása esetén szükséges-e ingatlanszerzés, szolgalmi jogok alapítása

41. táblázat: Koncepcionális változatok összehasonlítása

Változat	Vizsgálati szempontok						További vizsgálatra javasolt (I/N)
	Becsült nettó beruházási költség	Becsült éves átlagos nettó közvetlen működtetési költség	A vízellátó rendszer rugalmassága (puffer kapacitás) %	Természetvédelmi szempontok	A vízbázis sérülékenysége	Tulajdonjogi szempontok	
Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű)	200 837 000 Ft	31 600 000 Ft	62,5%	Nem érint természetvédelmi területet	A vízbázis sérülékeny	Nincs tulajdonjogi kockázat	I
Csurgóra vízátvétel a Mura I távvezetékéről	1 097 187 000 Ft	28 839 400 Ft	62,5%	Érint természetvédelmi területet	A vízbázis nem sérülékeny	A távvezeték miatt szolgalmi jog, jóvátételi díj előfordulhat	N
Csurgóra vízátvétel a Zákányi kistérség rendszerről	660 587 000 Ft	30 074 500 Ft	57%	Érint természetvédelmi területet	A vízbázis nem sérülékeny	A távvezeték miatt szolgalmi jog, jóvátételi díj előfordulhat	N
Csurgóra vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről	607 993 000 Ft	32 331 500 Ft	55%	Nem érint természetvédelmi területet	A vízbázis nem sérülékeny	A távvezeték miatt szolgalmi jog, jóvátételi díj előfordulhat	I
Csurgóra vízátvétel a Somogyszob kistérség rendszerről	769 686 000 Ft	32 565 100 Ft	63%	Érint természetvédelmi területet	A vízbázis sérülékeny	A távvezeték miatt szolgalmi jog, jóvátételi díj előfordulhat	N
Csurgóra vízátvétel az Iharosberény önálló rendszerről	579 000 000 Ft	31 600 100 Ft	56%	Nem érint természetvédelmi területet.	A vízbázis nem sérülékeny	A távvezeték miatt szolgalmi jog, jóvátételi díj előfordulhat	N

A fenti táblázat kitöltését követően az alábbi általános jellegű következtetésekre jutottunk:

- Az önálló vízműfejlesztés becsült nettó beruházási költsége lényegesen alacsonyabb a térségi megoldásokéhoz képest.
- A becsült éves nettó közvetlen működési költségek nem különböznek számottevően egymástól az egyes műszaki megoldások esetén.
- A puffertkapacitás mindegyik vízellátó rendszernél bőven elegendő.
- Természetvédelmi kockázat csak a Mura I, Zákányi, és Szomogyszob kistérségi rendszerhez csatlakozásnál merülne fel.
- A vízbázis három rendszerrel is sérülékeny, de Iharosberényen és Somogyszobon már folyamatban vannak a megvalósuló vízbázisvédelmi intézkedések, illetve Csurgón már megvalósult.
- Tulajdonjogi kockázat csak a térségi megoldások esetén merül fel.

Az előzőek alapján az elvetendő vagy részletesebb elemzésre bocsátandó műszaki megoldásokat a következő rövid indoklások alapján határoztuk meg:

- Csurgóra vízátvétel a Mura I távvezetékéről: nem javasoljuk további vizsgálatra bocsátani, mert ugyan működési költség tekintetében a legkedvezőbb változat, de van nála alacsonyabb becsült beruházási költségű (ez a megoldás bír a legnagyobb értékkel), kedvezőbb térségi megoldás. További kockázat, hogy érintene természetvédelmi területet is a távvezeték nyomvonala.
- Csurgóra vízátvétel a Zákányi (Zákány, Zákányfalu, Gyékényes, Órtilos) kistérség rendszerről: nem javasoljuk további vizsgálatra bocsátani, mert van nála alacsonyabb beruházási költségű, kedvezőbb térségi megoldás. További kockázat, hogy érintene természetvédelmi területet is a távvezeték nyomvonala.
- Csurgóra vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről: további vizsgálatra javasoljuk bocsátani, mert ez a legolcsóbb, természetvédelmi területet nem érintő térségi megoldás.
- Csurgóra vízátvétel a Somogyszob kistérség rendszerről: nem javasoljuk további vizsgálatra bocsátani, mert van nála alacsonyabb beruházási és fenntartási költségű, kedvezőbb térségi és önálló megoldás is. További kockázat, hogy érintene természetvédelmi területet is a távvezeték nyomvonala és a vízbázisa sérülékeny.
- Csurgóra vízátvétel az Iharosberény önálló rendszerről: nem javasoljuk további vizsgálatra bocsátani, mert van nála alacsonyabb beruházási költségű, kedvezőbb térségi megoldás.
- Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű): további vizsgálatra javasoljuk bocsátani, mert messze ez a műszaki megoldás a legalacsonyabb beruházási költségű önálló változat. Ez a műszaki megoldás kockázatot jelent a sérülékeny vízbázis szempontjából, ugyanakkor a vízbázis védelmi intézkedéseket már végrehajtották és nincs tulajdonjogi kockázat.

5.1.3. A végső változatelemzés változatai

Az előzőekben ismertetett folyamatok végeredményeként a több szempontú elemzés során a további vizsgálatra javasolt két műszaki megoldást tartalmazza az alábbi táblázat:

42. táblázat: A több szempontú elemzés két legkedvezőbb műszaki megoldása

Települések	Elvi engedélyes terv szinten kidolgozott műszaki megoldások
Csurgó és Szentá	Csurgóra vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről
	Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű) vízártadás Szentára

A végső változatelemzés során a koncepcionális változatelemzés eredményeként kapott két koncepcionálisan különböző műszaki megoldást vetjük össze, melyek a következők (a térségi kapcsolatot bemutató változat az „A” változat):

43. táblázat: A végső változatelemzés változatai

Település	„A” változat	„B” változat
Csurgó és Szentá	Csurgóra vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről	Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű) vízáradás Szentára

További szűrő kritérium alkalmazásától eltekintünk, a végső változatelemzést költség-hatékonysági módszerrel készítjük el az előírt CBA sablon segítségével.

10. sz. melléklet

5.2.A VÉGSŐ VÁLTOZATELEMZÉS MÓDSZERE

A végső változatelemzés módszere a koncepcionális változatok szűrésére használt módszertantól eltérő, költséghatékonysági vizsgálatot alkalmaztunk, amely során mindkét változat beruházási és működési költségeire nettó jelenértéket számoltunk. A nettó jelenérték számításunkat egy magasabb előkészítettség mellett, részletesen kidolgozott költségvetés és üzemköltség becslés segítségével készítettük el.

5.3.A PROJEKT NÉLKÜLI ESET LEÍRÁSA

5.3.1. Műszaki leírás

A projekt nélküli eset vizsgálatánál az alapvető megfontolás az, hogy a tevékenység, a vízellátás a jelenlegi módon, azaz fejlesztés nélkül folytatódik, a meglévő vízellátó rendszer, ill. annak egyes elemei lényegében a jelenlegi műszaki színvonalon működnek tovább.

Az ellátás folyamatosságát ebben az esetben is biztosítani kell, ezért ennek érdekében úgy a technológiák, mint a vízellátás egyéb elemeinek vonatkozásában előirányzásra kerültek mindazok a tevékenységek, javítások, karbantartások, melyek az ellátás, a szolgáltatás jelenlegi színvonalon történő fenntartásához szükségesek.

A vízellátás jelenlegi helyzete leírásunk korábbi részeiben már áttekintésre került, így itt az ottani megállapításokra csak utalásokat teszünk, illetve az ott rögzített részletek alapján a vízellátó rendszer egészére, és egyes elemeire vonatkozó megállapításokat - a projekt nélküli esetet feltételezve - az alábbiakban foglaljuk össze.

5.3.1.1 A projekt nélküli eset általános jellemzése

A térség településein a vízellátás az országos trendhez igazodva mennyiségi szempontból megfelelő, sőt az igényeknél lényegesen nagyobb kapacitásokkal bír. A szolgáltatott víz minősége csak Szentán felel meg a kívánalmaknak, Csurgón nem.

Vízmenyiségi szempontok alapján

Fogyasztói struktúra, a fogyasztás jellege

A fogyasztói struktúra alapvető jellemzője az, hogy a lakóingatlanok majd 100 %-a rácsatlakozott az ellátórendszerekre, az ipari fogyasztók száma jelentősen csökkent, az intézmények száma nem változott észrevehetően, azonban az intézményekben ellátott vagy kiszolgált lélekszám csökkent. Csökkent azon magánfogyasztók száma is, akik gazdasági célokra is használtak hálózati ivóvizet.

Fentiekből következően a fogyasztás jellege úgy változott, hogy a népesség kommunális jellegű fogyasztása képezi a szolgáltatás 100 %-hoz közelítő túlsúlyát.

A jelenlegi kapacitások megfelelősége a jelenlegi és a várható igényeknek

A települések jelenlegi vízigénye nagy biztonsággal kielégíthető, a települések és településrészek mindegyikén 100% feletti a tartalék vízmennyiség.

Vízminőségi szempontok alapján

Vízbázisok általános minőségi jellemzése a 201/2001 Kormányrendeletben foglalt követelmények tükrében

Meglévő vízkezelés hatékonysága jelenleg, a hatékonyság várható alakulása a tervezett fogyasztási igények tükrében

Csurgó város mindkét vízműtelepén működik tisztítástechnológia, vas- és mangánmentesítésre, de arzénmentesítésre nem alkalmasak.

Elosztóhálózatok hatása a szolgáltatott víz minőségére: jelenlegi állapot – várható állapot

A vízminőség jövőbeni alakulása tárgyában legfontosabb megállapítás, hogy – projekt nélkül – lehetetlen a minőségjavulás, sőt az elosztóhálózatok rekonstrukciója nélkül a hálózat másodlagos szennyezése erőteljesebben fog jelentkezni. Ez elsősorban a bakteriális szennyezésre igaz, de vannak jelek arra vonatkozóan, hogy kémiai szennyezők akkumulálódnak a hálózatokban, ami eredményezheti azok kismértékű feldúsulását a szolgáltatott vízben.

Az egészségtudatos életmód térnyerése okán az egészségre ártalmas hálózati víz fogyasztása csökken, ami a túlméretezett hálózatban növeli a tartózkodási időt, ami a minőségromlás irányába hat.

Értékesítési veszteség és várható alakulása

Az értékesítési veszteség Csurgó városnál jelentős többségében jelenleg 23-32 % között van, ezek az értékek magasnak mondhatók.

Az üzemi- és a hálózati veszteségek csökkentése érdekében üzemeltetői ráfordítások szükségesek (magas csőtörési rátájú vezetékek cseréje, régi ólom bekötő vezetékek cseréje. Az elosztóhálózatok mechanikus tisztítását biztosító csomópontok a korábbiakban nem kerültek kialakításra. A megfelelő hatékonyságú hálózat-tisztítás érdekében mosató-csomópontok kialakítása, ill. hálózati szerelvények beépítése szükséges. Ezek hiányában a hálózatok másodlagos szennyezésének erősödése várható. Ezt a hatást erősíti a hálózati tartózkodási idő növekedése miatti másodlagos minőségromlás.

A szolgáltatás jogi kérdései

A lakosság ivóvízzel való ellátása az önkormányzatoknak törvényben rögzített elsőrendű feladata. Ennek a kötelezettségnek vízminőségi vonatkozásait rögzíti az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) kormányrendelet (amelyet időközben módosított a 47/2005. (III. 11.) kormányrendelet valamint a 65/2009 (III.31.) kormányrendelet).

Ha a településen szolgáltatott hálózati víz minősége nem felel meg a rendeletben rögzített határértékeknek, az érintett önkormányzat – jelen projekt nélküli állapotban – köteles intézkedni. Ez az intézkedés lehet más forrásból finanszírozott beavatkozás az ellátó rendszerbe, vagy egyéb, nem közműhöz kötött vízellátás biztosítása. Belátható, hogy mindkét esetben lényegesen nagyobb finanszírozási teher mellett létezik csak megoldás.

A jelenlegi állapot nem tartható fenn, mert ez jogszabályt sértő állapot, amelynek megváltoztatását valószínűsíthetően az érintett hatóságok - egészségügyi, környezetvédelmi – fogják kikényszeríteni.

5.3.1.2 Települések (ellátórendszerek) egyedi jellemzői

Csurgó

A vízigények lényegében hasonlóan alakulnak, ennek következtében a vízbázisok kapacitása továbbra is megfelelőnek tekinthető.

A víztermelésben résztvevő 4 db kút közül jelenleg mind a négy üzemképes. Funkciójukat tekintve a IV. sz. (B-12/a) és V. sz.(B-11) kutak, mint termelő kutak, az I. (B-7) és a II. sz. (B-8/a) mint tartalék kút. A kutak kapacitása alapján képesek kielégíteni a jelenlegi és várható vízigényeket, műszaki állapotukat, és a rekonstrukcióig hátralévő – az I. sz. kút esetében mintegy 5 éves, a II. sz. kút esetében mintegy 15 éves, IV. sz. kút esetében mintegy 15 éves, az V. sz., 5 éves - időtartamot tekintve - üzemeltetői adatszolgáltatás figyelembevételével – azonban további ráfordítások szükségesek, a víztermelés zavartalan fenntarthatósága érdekében. A felújítási költségek tekintetében a kutakba épített szivattyúk esetében is várhatók további ráfordítások, mind a négy kútba épített szivattyú esetében 3 év múlva esedékes.

A vízellátó rendszer hidraulikai kapacitása ugyan kielégíti az igényeket, de műszaki állapota nem tekinthető teljesen megfelelőnek. A hálózat korának, és anyagának következtében meglehetősen kedvezőtlen az értékesítési veszteség mértéke, és e területen - a finanszírozási forrás hiányában - elmaradó hálózatrekonstrukció következtében a veszteségek mértéke változatlan marad, esetlegesen tovább nőhet, valamint nem történik változás a másodlagos szennyeződések lehetőségének vonatkozásában sem, ugyanis a mosató csomópontok hiányában változatlanul bekövetkezhet a minőség-romlás az elosztóhálózatokon.

A jelenlegi technológia – I. sz. vízműtelepen: HF-VSA típusú vas- és mangánmentesítő berendezés, a II. sz. vízműtelepen HS-2000-VS-A típusú vas- és mangánmentesítő berendezés - a jelenlegi műszaki színvonalon működik tovább, ami egyúttal azt is jelenti, hogy a technológia változatlanul nem tudja a jogszabályokban előírt vízminőséget biztosítani, hiszen a hálózati vízmintákban most is határérték feletti az arzén. Az üzemeltetői adatszolgáltatást, valamint a várható rekonstrukcióig hátralévő időtartamot (5 év) is szem előtt tartva a jelenlegi műszaki színvonalhoz szükséges műszaki állapot fenntartása érdekében további ráfordítások kerülnek előírásra.

A fogyasztási csúcsok kiegyenlítése, a hálózati nyomás és a víztárolást szolgáló létesítmények kapacitásukat tekintve megfelelőnek tekinthető, azonban műszaki állapotuk megőrzése, javítása érdekében – az üzemeltetői adatszolgáltatás és a rekonstrukcióig hátralévő időtartam 500 m³ víztorony esetében 25 év - további ráfordítások szükségesek, hogy hosszú távon el tudják látni feladatukat.

A vízellátó rendszeren a rendelkezésre álló tárolókapacitás 500 m³ felsőtároló. A 379/2007.(XII.23.) Kormányrendelet 20.§ (2) szerint a napi csúcsfogyasztás legalább 30 %-nak megfelelő tárolótér szükséges, ez jelenleg biztosított.

A kezelőépületet illetően, az üzemeltetői adatszolgáltatás figyelembevétele mellett, a műszaki állapot fenntartását célzó intézkedések megközelítőleg 5 év ill.15 év múlva várhatók.

5.3.2. Költségek, bevételek és hasznok becslése

A projekt nélküli állapotot (0 változat) az üzemeltetőtől történt adatgyűjtés, adatfeldolgozás eredményeire alapoztuk. A projekt területére vonatkozó projekt nélküli változat távlati költségeit és bevételeit, illetve a projekt területén értékesített ivóvíz mennyiségét a szolgáltatók 5 évre visszamenő, 2007-2011-ig megadott adatszolgáltatásából becsültünk először 2012-re. Az így kapott adatokat az üzemeltetővel egyeztetve állandó és változó költségekre osztottuk fel az alábbi módon:

44. táblázat: Állandó és változó költségek aránya

VÁLTOZÓ és ÁLLANDÓ Költségek aránya		Állandó	Változó
Anyagjellegű költség	%	60%	40%
Személyi jellegű költség	%	100%	0%
Energiaköltség	%	70%	30%
Egyéb költségek	%	100%	0%
Vállalati általános költségek	%	100%	0%

Ezt követően a változókölségekből fajlagos költségeket képeztünk, és ezek alapján a projekt nélküli esetben tervezett mennyiségekkel kalkulált üzemeltetési költségeket tekintettük 2013. évi áron kalkulált üzemeltetési és karbantartási költségeknek. Ezt követően ezen a 2013-as évi költségek alapján prognosztizáltunk.

További feltevéseink a projekt nélküli eset pénzügyi költségeinek és bevételeinek becslésénél:

- Az üzemeltető a karbantartási jellegű kiadásokat nem különíti el, így azokra külön becslést nem tudunk végezni.
- Az üzemeltető az egész vállalatra érvényes göngyöltett kintlévőségi arányt tudott adni, melyből arra a következtetésre jutottunk, hogy éves szinten mintegy átlag 1,44%- nem folyik be a bevételeknek. Ezt tartottuk érvényesnek a távlati időszakra is.
- A költségek távlati becslésekor a jelenlegi költségekből indultunk ki, infláción felüli növelést csupán a személyi jellegű költségek esetén tartottunk szükségesnek, évi 1%-os mértékben.
- A Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. Csurgó és Senta településekre osztott vállalati általános költségeit a jövőben reál értéken állandónak tekintjük.
- Azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a 2012-re megadott bekötés számok fogyasztói csoportonként változatlanok maradnak.
- Mivel az üzemeltető fogyasztói csoportonként és vezeték átmérőnként eltérő alapdíjat számláz ki, ezért az éves összes alapdíjbevételekből és az összes bekötés számból minden évre átlagos alapdíjat becsültünk, és a távlati bevételszámítás során ezen átlagos értékek alapján prognosztizáltunk.
- Az üzemeltető lehatárolt működési területenként egységes díjat alkalmaz. A vizsgát időtávban, 2013-2042-ig azt feltételeztük, hogy a projekt nélküli esetben a becsült üzemeltetési, karbantartási, pótlási és felújítási költségeket alapvetően a vízdíjbevételekből származó halmozott készpénz állomány terhére fogják a települések fedezni. Ezért a teljes időtávban évi 3 Ft-tal emeltük reál áron a fogyasztásfüggő díjat és az átlagos alapdíjat minden fogyasztói csoport esetén, hogy a szolgáltató az ütemezett kiadásokat minden évben a befolyt bevételekből, még csökkenő lakosság mellett is fedezni tudja. Egyedül az 5 év múlva esedékes felújításokra nem lesz elég forrás a vízdíjakkból, ezért egyszeri itt önkormányzati tőkebevonást feltételeztünk a szükséges beavatkozások fedezésére.
- Maradványértékkel a projekt nélküli esetben nem kalkulálunk.

Csak főbb évekre mutatjuk be a tanulmányban az értékeket, a teljes adatsorokat a hivatkozott forrásfájlok tartalmazzák.

A projekt nélküli esetben az üzemeltetés fajlagos és becsült éves fenntartási költségeit az alábbi táblázatok szemléltetik.

45. táblázat: A fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek bemutatása a projekt nélküli változatban (Ft)

Fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek projekt nélküli esetben	Mértékegység	Csurgó, Szentá
Üzemeltetési költségek		
Változó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/m ³	0,0
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/m ³	11,1
Energiaköltség	Ft/m ³	6,2
Üzemi általános költségek	Ft/m ³	0,0
Egyéb költség (arzeniszap kezelési költség)	Ft/m ³	0,0
Állandó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/év	11 799 000
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/év	4 617 000
Energiaköltség	Ft/év	4 021 920
Egyéb költségek (vízminőségellenőrzés)	Ft/év	6 566 400
Üzemi általános költségek	Ft/év	35 910 000
Karbantartási költségek*	Ft/év	0

CBA_Ivóvíz_Pénzügyi_Csurgó_Szentá.xls – Projekt eset költségek munkalap

46. táblázat: Az üzemeltetési költségek becslésének eredményei a projekt nélküli változatban (Ft)

Ellátott település neve:		Csurgó, Szentá									
Költségelemek	Mérték-egység	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2027	2032	2037	2042
Anyagjellegű költség	Ft	7 686 212	7 632 620	7 614 679	7 596 701	7 578 684	7 560 628	7 433 161	7 340 949	7 247 759	7 153 582
Személyjellegű költség	Ft	11 799 000	12 156 521	12 278 087	12 400 868	12 524 876	12 650 125	13 562 646	14 254 478	14 981 599	15 745 811
Energiaköltség	Ft	5 740 679	5 710 667	5 700 620	5 690 552	5 680 463	5 670 352	5 598 970	5 547 332	5 495 145	5 442 406
Egyéb költségek	Ft	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400
Karbantartási költség	Ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vállalati általános költségek	Ft	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000
Összes költség	Ft	67 702 291	67 976 208	68 069 786	68 164 520	68 260 423	68 357 505	69 071 178	69 619 158	70 200 903	70 818 199

CBA_Ivóvíz_Pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Projekt eset költségek munkalap

Az alábbi táblázat a csurgói vízműtelepen található létesítmények rekonstrukcióig hátralévő élettartamát és kapcsolódó felújítási költségeit tartalmazza projekt nélküli esetben. Ez alapján állítottuk össze a pótlási tervet.

47. táblázat: Jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve a projekt nélküli változatban (Ft)

Település neve:	Csurgó			
Meglévő létesítmények adatai				
Eszköz/Létesítmény	Kapacitás	Rekonstrukcióig hátralévő élettartam	Kapcsolódó felújítási költség [Ft]	Tervezett élettartam (év)
I.sz. Vízműtelep (József A. u.)				
I. sz. (kat.sz.:B-7) állandó vagy tartalék	528 m3/d	5	6 015 000	50
II. sz. (kat.sz.:B-8/a) állandó vagy tartalék	583 m3/d	15	7 155 000	50
I. kútszivattyú Típ.: EMU K64-10	290 l/p	3	466 234	14
II. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 17-8	230 l/p	3	466 234	14
Térszíni tározó	100 m3	20	5 000 000	50
Hálózati szivattyú Típ.: EMU k 63-VIII (3 db)	21,6 m3/h	5	1 784 246	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn) Típ.: PD 6,2-FS	950 m3/d	5	7 101 235	30
Kezelőépület	konténer	5	1 000 000	50
Vasiszap ülepítő medence	60 m3	20	3 000 000	50
II.sz. Vízműtelep (Rákóczi út)				
IV. sz. (kat.sz.:B-11) állandó vagy tartalék	792 m3/d	15	7 425 000	50
V. sz. (kat.sz.:B-12/a) állandó vagy tartalék	1056 m3/d	5	3 750 000	50
IV. kútszivattyú Típ.: EMU K 64-10	330 l/p	3	466 234	14
V. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 30-11	430 l/p	3	466 234	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn)	968 m3/d	5	7 101 235	30
Kezelőépület+raktár	60+40 m2	15	1 600 000	14
Vasiszap ülepítő medence	20 m3	20	1 000 000	50
Víztorony vb.	500 m3	25	800 000	50

0.változat_pótlás.xls – Pótlásiterv_táblázat munkalap

A 0. változat vízigényét és költségeit az alábbi táblázatban összesítjük. A jelenérték számításnál 5%-os pénzügyi diszkontrátát alkalmaztunk.

48. táblázat: A projekt nélküli eset költségeinek összegzése

Projekt nélküli eset		2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2042
Vízigény (projekt nélkül)	m3	186 837	185 751	184 664	183 574	182 482	176 987	171 432	165 819	154 413
		1	2	3	4	5	10	15	20	30
Megnevezés	Jelenérték	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2042
1. Beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 057 583 470	67 702 291	67 792 472	67 883 774	67 976 208	68 069 786	68 555 260	69 071 178	69 619 158	70 818 199
3. Pótlási költség	34 182 135	0	0	0	1 864 936	0	0	0	1 784 246	1 600 000
4. Működési költség összesen (2+3)	1 091 765 605	67 702 291	67 792 472	67 883 774	69 841 144	68 069 786	68 555 260	69 071 178	71 403 404	72 418 199
5. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes költség (4-5)	1 091 765 605	67 702 291	67 792 472	67 883 774	69 841 144	68 069 786	68 555 260	69 071 178	71 403 404	72 418 199

CBA_Ivóvíz_Pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – 0.változat_összesítő munkalap

A projekt nélküli változat reál áron becsült ivóvíz díjait és az ezek alapján számolt bevételeket az alábbi táblázat tartalmazza:

49. táblázat: Fogyasztásfüggő és alapdíjak a projekt nélküli változatban (Ft/m³, Ft/hó/bekötés)

Vízdíjak - Csurgó, Szent	Mérték-egység	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028	2033	2042
Lakossági vízdíj (változó díjelem)	Ft/m ³	228,00	309,00	312,00	315,00	318,00	321,00	336,00	351,00	366,00	393,00
Intézményi vízdíj (változó díjelem)	Ft/m ³	277,00	368,00	371,00	374,00	377,00	380,00	395,00	410,00	425,00	452,00
Egyéb gazdálkodók vízdíj (változó díjelem)	Ft/m ³	277,00	368,00	371,00	374,00	377,00	380,00	395,00	410,00	425,00	452,00
Átlagos alapdíj (lakossági)	Ft/hó/beköt.	320,84	366,53	369,53	372,53	375,53	378,53	393,53	408,53	423,53	450,53
Átlagos alapdíj (intézményi)	Ft/hó/beköt.	320,84	366,53	369,53	372,53	375,53	378,53	393,53	408,53	423,53	450,53
Átlagos alapdíj (egyéb közületi)	Ft/hó/beköt.	320,84	366,53	369,53	372,53	375,53	378,53	393,53	408,53	423,53	450,53

CBA_Ivóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – 0.változat_összesítő munkalap

50. táblázat: Pénzügyi bevételek a projekt nélküli változatban (Ft/év)

Megnevezés	Jelenérték	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2042
Díjbevétel	1 119 685 245	70 060 385	70 372 956	70 678 292	70 976 373	71 267 176	72 611 242	73 770 025	74 740 721	76 106 499
Egyéb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes bevétel	1 119 685 245	70 060 385	70 372 956	70 678 292	70 976 373	71 267 176	72 611 242	73 770 025	74 740 721	76 106 499

CBA_Ivóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – 0.változat_összesítő munkalap

Az üzemeltető két településre számított, fenti adatok alapján nyert Cash-Flow kimutatását tartalmazza az alábbi táblázat a vizsgált időtávban.

51. táblázat: Üzemeltető Cash-Flow kimutatása (Ft/év)

		2013	2014	2015	2016	2018	2027	2032	2037	2042
Délzalai Víz- és Csatornamű ZRt										
Összes kgt. amortizáció nélkül	Ft/év	67 702 291	67 792 472	67 883 774	67 976 208	68 164 520	69 071 178	69 619 158	70 200 903	70 818 199
Pótlási költségek	Ft/év	0	0	0	1 864 936	26 751 716	0	1 784 246	0	1 600 000
Összes bevétel	Ft/év	70 060 385	70 372 956	70 678 292	70 976 373	71 550 678	73 770 025	74 740 721	75 520 499	76 106 499
Önkormányzati tőkebevonás	Ft/év	0	0	0	0	13 567 417	0	0	0	0
Eredmény	Ft/év	2 358 094	2 580 483	2 794 518	1 135 229	-9 798 142	4 698 847	3 337 317	5 319 596	3 688 300
Kintlévőség	Ft/év	1 008 063	1 012 561	1 016 954	1 021 243	1 029 506	1 061 439	1 075 406	1 086 626	1 095 058
Cash-Flow bevétel	Ft/év	1 350 031	1 567 923	1 777 565	113 986	-10 827 648	3 637 408	2 261 911	4 232 971	2 593 242
Halmazott CF	Ft/év	5 196 211	6 764 134	8 541 699	8 655 685	0	28 126 032	27 798 003	39 678 915	58 416 136

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – 0.változat_összesítő munkalap

5.3.3. Egyéb releváns szempontok

5.3.3.1 Üzemeltető által alkalmazott díjpolitika

Az alábbi fejezetben az üzemeltető által alkalmazott díjpolitikát mutatjuk be.

Délzalai Víz és Csatornamű Zrt.

Társaság tevékenysége alapvetően önkormányzati közfeladat végrehajtására irányul, így ellátja az 1990. évi LXV. törvényben az önkormányzatok számára kötelező feladatként előírt ivóvíz ellátási, szennyvízelvezetési- és tisztítási szolgáltatásokat, az e tevékenységgel összefüggő környezetvédelmi feladatokat, az EU környezetvédelmi politikáján belül a Víz Keretirányelv előírásai szerint 2015-ig meghatározott nemzeti feladatokat, valamint közreműködik a víziközmű beruházások, felújítások bonyolításában. Kiemelkedően fontos feladat az ivóvízkészlet megóvása, melyet elsősorban a szennyvizek megfelelő kezelésével védhető meg. Ennek megfelelően működteti a szennyvíztisztító telepeket és csatornahálózatokat.

A folyamatos fejlesztés a Társaság alapvető irányelve, ugyanis az egyre szigorodó törvényi előírások és a fogyasztók igényeinek magas fokon történő kielégítése megköveteli a vízmű- és szennyvíztisztító rendszerek, illetve a szolgáltatás minőségét közvetett módon befolyásoló tényezők állandó javítását. Az utóbbi években fokozottan törekedtek a fejlesztési források növelésére, mely nemcsak a társaság tulajdonát képező eszközökre, hanem az önkormányzati tulajdonban lévő közművekre is vonatkozott. A víziközművek felújításának, fejlesztésének pénzügyi forrását a díjakban képződő használati díj adja. Fő cél, hogy a működési területen képződő, valamennyi település vonatkozásában egységes használati díj mértéke fokozatosan érje el a közművek amortizációjának összegét, ezzel megteremtve azok pótlásának pénzügyi fedezetét. Minden üzleti tervben cél és javaslat is egyben, ennek a használati díjnak a közművekre történő fordítása, mert csak megfelelő műszaki színvonalon tartott közművekkel lehet biztonságos, minőségi szolgáltatást nyújtani a fogyasztók részére.

A fogyasztói igények magas minőségi színvonalon történő kielégítése, a tulajdonosok, illetve a piac elvárása érdekében a Részvénytársaság a szolgáltatási tevékenységekre bevezette az MSZ EN ISO 9001:2001 minőségirányítási (MIR) és az MSZ EN ISO 14001:1997 szabvány szerinti környezet irányítási rendszert (KIR). A bevezetést követő auditon megfelelt az elvárásoknak. A Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) által akkreditált vízminőség vizsgáló laboratórium az MSZ IN ISO/IEC 17025:2001 szabványnak megfelelően működik. A minőség-, és környezet irányítási rendszert a tényadatokon alapuló mérés, a rendszeres ellenőrzés, felülvizsgálat, valamint a lehetőségeket figyelembe vevő, tervszerű továbbfejlesztés jellemzi. Bevezetésre került az MSZ EN ISO 22000:2005 élelmiszerbiztonsági-rendszer (HACCP), illetve 2011. évben a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági rendszer (MEBIR).

A működési engedély megszerzése feltétele a szolgáltatás végzésének. A kérelemnek különféle alaki és tartalmi követelményei lesznek. Ilyenek többek között – a teljesség igénye nélkül - a felhasználói egyenérték megléte, a vezetők megfelelő szakmai képesítése, akkreditált laboratórium működtetése, villamosmérnök és technológus alkalmazása.

A víziközmű-szolgáltatás díjait víziközmű-szolgáltatóként közgazdasági összehasonlító elemzések felhasználásával úgy kell meghatározni, hogy a teljes költségmegtérülés mellett ösztönözniük kell a gazdálkodás hatékonyságának javítását, a kapacitások hatékony igénybe vételét, a szolgáltatás minőségének folyamatos javítását, valamint a természeti erőforrások kímélete elvének érvényesülését. Figyelembe kell venni a folyamatos és biztonságos szolgáltatás indokolt költségeit.

2013. január 1-től a víziközmű-szolgáltatásról szóló **2011. évi CCIX. törvény (Vksztv.)** 62-66. és 76. §-ai felülírták a fenti díjképzési folyamatot, és ezzel az önkormányzat, mint ármegállapító hatóság eddigi jogkörét.

A víziközművekkel kapcsolatos hatósági feladatokat a Magyar Energetikai Hivatal (Hivatal) látja el.

A Vksztv. következő, releváns pontjai határozzák meg a díjpolitikát és a díjmegállapítás folyamatát, ebből az alábbi pontokat emelnénk ki:

62. §

- (1) A víziközmű-szolgáltatás díjait víziközmű-szolgáltatóként vagy víziközmű-rendszerként és víziközmű-szolgáltatási ágazatonként, a költségekre, árakra, díjakra vonatkozó közgazdasági

összehasonlító elemzések felhasználásával, a következő szempontokra is figyelemmel kell meghatározni:

- a) díjnak ösztönözniük kell a biztonságos és legkisebb költségű víziközmű-szolgáltatást, a gazdálkodás hatékonyságának javítását, a kapacitások hatékony igénybevételét, a szolgáltatás minőségének folyamatos javítását, valamint a természeti erőforrások kímélete elvének érvényesülését;
 - b) figyelembe kell venni a folyamatos és biztonságos víziközmű-szolgáltatás indokolt költségeit, valamint a környezetvédelmi kötelezettségek teljesítésének indokolt költségeit, ideértve különösen a vízbázisvédelem indokolt költségeit.
- (2) A víziközmű-szolgáltatás díjában csökkentő tényezőként kell figyelembe venni a víziközmű-szolgáltatás teljesítéséhez biztosított, a költségek ellentételezésére kapott költségvetési és önkormányzati támogatásokat.

63. §

- (1) A víziközmű-szolgáltatás díját alapidjból és fogyasztással arányos díjból álló kéttényezős díjként kell megállapítani.
- (2) Az alapidj összegének meghatározásakor a fogyasztásmérő berendezések átfolyási átmérője szerint különbséget kell tenni.

64. §

- (1) A fogyasztással arányos díjak tekintetében a lakossági felhasználókra nézve – a víziközmű-szolgáltatást megalapozó, elsődlegesen lakossági felhasználói ellátást szolgáló társadalmi érdekre tekintettel – a nem lakossági felhasználókhöz képest alacsonyabb díjakat eredményező díjrendszer is meghatározható.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti eltérés alkalmazása esetében víziközmű-szolgáltatás díja a nem lakossági felhasználók esetében nem lehet magasabb, mint a víziközmű-szolgáltatás lakossági felhasználókra vonatkozó díjának másfélszerese.
- (3) A nem lakossági felhasználók esetében a közműves ivóvízellátás vagy a közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás díja tekintetében kizárólag a fogyasztási mennyiségek alapján lehet különbséget tenni.
- (4) A tényleges felhasználási adatok ismeretében, lakossági díjon kell elszámolni
 - a) a távhő-szolgáltatónak lakossági használati melegvíz előállítására céljából szolgáltatott ivóvizet,
 - b) lakásbérlet tényleges víziközmű-szolgáltatás igénybevételét a bérlakás üzemeltetését végző gazdálkodó szervezettel szemben.

65. §

- (1) A közműves ivóvízellátás, valamint a közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás díját (a továbbiakban együtt: hatósági díj) a Hivatal javaslatának figyelembevételével a víziközmű-szolgáltatásért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) rendeletben állapítja meg. A hatósági díj megállapításakor rendelkezni kell arról, hogy a hatósági díj mikor lép hatályba, e rendelkezésnek visszamenőleges hatálya nem lehet.
- (2) A Hivatal a díjmegállapítással, díjváltozással kapcsolatos javaslatát a miniszter részére minden év október 15-ig küldi meg.
- (3) A hatósági díjat a miniszter a (2) bekezdés szerinti javaslat hiányában is megállapíthatja. Ebben az esetben a miniszter megkeresheti a Hivatalt, hogy kilencven napon belül tegye meg javaslatát.
- (4) A víziközmű-szolgáltató, az ellátásért felelős, valamint a víziközmű tulajdonosa a Hivatalnak minden olyan tájékoztatást és adatot megad, amely a Hivatal hatósági díjelőkészítő és díjfelügyeleti tevékenységéhez szükséges. A víziközmű-szolgáltató, az ellátásért felelős, valamint a víziközmű tulajdonosa a Hivatal által megjelölt tartalommal, formában és határidőn belül tesz eleget tájékoztatási és adatszolgáltatási kötelezettségének.

66. §

- (1) A hatósági díj közüzemi szerződés megkötését követően bekövetkező változása esetében a megváltozott hatósági díj az érvényes közüzemi szerződés részévé válik.
- (2) A hatósági díjtól eltérő díjat a közüzemi szerződésben érvényesen kikötni kizárólag a Hivatal előzetes hozzájárulásával lehet.

73. §

A víziközmű-szolgáltatás díjaira vonatkozó rendelkezések betartását a Hivatal ellenőrzi.

74. §

- (2) Felhatalmazást kap a miniszter, hogy rendeletben
 3. állapítsa meg a víziközmű-szolgáltatás díjait és azok alkalmazásának kezdőidőpontját;
 4. állapítsa meg a víziközműves kapcsolódó szolgáltatás körében az ivóvíz átadási árait és azok alkalmazásának időpontját, valamint az átvett szennyvíz kezelési díjait és azok alkalmazásának kezdő időpontját;

76. §

- (2) A 74. § (2) bekezdés 3. pontjában foglalt felhatalmazás alapján megalkotott rendelet hatálybalépéséig
- a) a víziközmű-szolgáltató legfeljebb az állami tulajdonú közüzemi vízműből szolgáltatott ivóvízért, illetőleg az állami tulajdonú közüzemi csatornamű használatáért fizetendő díjakról szóló miniszteri rendeletben a rá vonatkozóan meghatározott, 2011. december 31-én hatályos díjat,
 - b) az a) ponttól eltérő esetben a víziközmű-szolgáltató a 2011. december 31-én alkalmazott bruttó díjhoz képest legfeljebb 4,2 százalékkal megemelt mértékű díjat alkalmazhat.
- (3) A Hivatal az (1) bekezdés alapján alkalmazandó díjtól eltérő díj alkalmazásához való hozzájárulást adhat a víziközmű-szolgáltató kérelmére az alábbi esetekben:
- a) a településen addig nem nyújtott víziközmű-szolgáltatás kerül bevezetésre,
 - b) olyan víziközmű-beruházást adnak át, amely következtében a települést ellátó víziközmű-hálózat működtetési költségei megemelkednek,
 - c) víziközmű-beruházásra vonatkozó szerződés vagy átadott víziközmű-beruházás vonatkozásában – szerződésben vállalt kötelezettségként – a víziközmű pótlási fedezetét vagy a beruházás finanszírozásához igénybe vett külső forrás hitelszolgálati fedezetét a víziközmű-szolgáltatás díjába be kell építeni, vagy
 - d) törvényben meghatározott, vagyonkezeléssel kapcsolatos kötelezettség teljesítése érdekében szükséges.
- (4) A kérelemben részletesen és teljeskörűen alá kell támasztani, hogy – a 62. § (1) bekezdésében és a (3) bekezdésben foglaltakra figyelemmel – az adott díj megváltoztatását mely körülmények és milyen mértékben indokolják.
- (5) A Hivatal a díjemelésre vonatkozó kezdeményezést közigazgatási hatósági eljárás keretében negyvenöt napon belül bírálja el. A Hivatal a kezdeményezésben foglaltaktól eltérően is megállapíthatja a díjemelés mértékét azzal, hogy az a kezdeményezésben megjelölt mértéknél nem lehet magasabb.
- (6) A víziközmű-szolgáltató a Hivatal határozatában meghatározott díjat a határozat jogerőre emelkedését követően alkalmazhatja.
- (7) A Hivatal a 65. § (2) bekezdés szerinti javaslatát első alkalommal 2013. szeptember 15-ig küldi meg.

5.4. „A” VÁLTOZAT

5.4.1. „A” változat leírása, műszaki ismertetése

Ebben a változatban a műszaki megoldás egy olyan **kistérségi rendszer** megvalósítását jelenti, amelyben az egyik településen a jobb adottságok kihasználásával előállítjuk az előírt minőségű vizet, melyet távvezetéken juttatunk el a másik településre, ahol megteremtjük a víz fogadásának szakszerű feltételeit.

Kistérségi rendszer Berzence központtal, vízáradás Csurgó településre

A fejlesztéssel kapcsolatos kérdések vizsgálata során kiemelkedő jelentősége van a vizsgálati időszakra előirányozható méretezési vízigényeknek, és a rendelkezésre álló vízbeszerzési kapacitásoknak.

Az előző pontokban összefoglaltak alapján megállapítható, hogy a vízigények várható alakulását legnagyobb mértékben a lakossági vízfogyasztás befolyásolja, az intézményi-ipari fogyasztás mértéke annál jóval kisebb, és ezen arányokban - az ismeretek birtokában - a jövőre vonatkozóan sem prognosztizálható jelentősebb mértékű eltolódás.

A távlati, méretezési vízigények nagyságát befolyásoló tényezők számbavételénél minden elem esetében figyelemmel voltunk úgy az eddigi trendekre, mint az előre becsülhető, reálisan feltételezhető változásokra.

A települések lélekszáma a 2001. évi népszámláláskor 5 927 fő (Csurgó), 464 fő (Szena), 2 758 fő (Berzence), 1 186 fő (Somogyudvarhely), volt, mely 2011. évre Csurgó esetében 5 186 főre csökkent, Sena esetében pedig 364 főre, Berzence esetében 2 502 főre csökkent, Somogyudvarhely esetében pedig 1 073 főre csökkent a KSH adatai alapján. A referencia időszak végére (2042) Csurgó és Sena esetében 4 140 főben prognosztizálható. A referencia időszakban (2012-2042) tehát a népesség csökkenésével lehet számolni. Ennek megfelelően a vizsgált időszakban a szakterületi feltételezéseket alapul véve a vízfogyasztások maximumai a következőképpen alakulnak:

– Csurgó, Sena:

Lakossági vízfogyasztás:	150,00	em ³ /év
Intézményi vízfogyasztás:	23,00	em ³ /év
Ipari/egyéb vízfogyasztás:	16,00	em ³ /év

A tervezett vízellátó rendszer kapacitását, figyelembe véve a demográfiai tendenciákat és az önkormányzat távlati előrejelzését a várható lakosságszám változásról, 1 850 m³/d távlati napi csúcspannban határoztuk meg.

A méretezési vízigények meghatározásánál a tervezett napi csúcstermelést vettük alapul. A tervezett óracsúcs ez alapján került meghatározásra, melynek mértékét a napi csúcstermelés és a számított tényező 1/10-nek egész számra történő kerekítésében határoztuk meg.

A tervezett tisztítás-technológiának, figyelembe véve a tárolókapacitásokat, a legnagyobb fogyasztási napon jelentkező vízigényt ~20 üzemóra alatt kell biztosítani. Ennek függvényében a tisztítás-technológia tervezett kapacitása 93 m³/h.

52. táblázat: Méretezési vízigények – Csurgó-Berzence kistérségi rendszer**Csurgó, Szentá**

Mennyiségi tervezési adatok	jelölés	mértékegység	mennyiség
Jelenlegi átlagos napi vízigény	$Q_{d\text{átl}}$	[m ³ /nap]	800
Jelenlegi napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	1100
Tervezett napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	1100
Tervezett óracsúcs	$Q_{h\text{max.}}$	[m ³ /h]	110
Technológia kapacitása	$Q_{\text{tech.}}$	[m ³ /h]	55

Berzence, Somogyudvarhely

Mennyiségi tervezési adatok	jelölés	mértékegység	mennyiség
Jelenlegi átlagos napi vízigény	$Q_{d\text{átl}}$	[m ³ /nap]	450
Jelenlegi napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	750
Tervezett napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	750
Tervezett óracsúcs	$Q_{h\text{max.}}$	[m ³ /h]	75

Csurgó, Szentá, Berzence, Somogyudvarhely

Mennyiségi tervezési adatok	jelölés	mértékegység	mennyiség
Jelenlegi átlagos napi vízigény	$Q_{d\text{átl}}$	[m ³ /nap]	1250
Jelenlegi napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	1850
Tervezett napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max.}}$	[m ³ /nap]	1850
Tervezett óracsúcs	$Q_{h\text{max.}}$	[m ³ /h]	185
Technológia kapacitás bővítés	$Q_{\text{tech.}}$	[m ³ /h]	55

A tervezett vízellátó rendszer kapacitását, figyelembe véve a demográfiai tendenciákat és az önkormányzat távlati előrejelzését a várható lakosságszám változásról, 185 m³/h távlati óracsúcsban határoztuk meg.

A tervezett tisztítás-technológiának, figyelembe véve a tárolókapacitásokat, a legnagyobb fogyasztási napon jelentkező vízigényt 20 üzemóra alatt kell biztosítani. Ennek függvényében a kiegészítő tisztítás-technológia tervezett kapacitás bővítése **55 m³/h**.

A nyersvíz minősége a településeken hasonló, mindkét helyen kezelni kell a vizet. Az előírt határértékeknek megfelelő minőségű vízbázis a településeken és azok közvetlen környezetében nem ismert.

Berzencén jelenleg 2 vízmű-telepről biztosítják a települések vízellátását, mind a két telepen van víztisztító berendezés, FERMASICC1600 típusú vas- és mangánmentesítő berendezés üzemel. Somogyudvarhelyen üzemelő kútnál METANULL 200 típusú vas- és mangánmentesítő tisztítás-technológiával rendelkezik. A tisztított vizek minősége megfelelő, de a szabad kapacitás nem elegendő Csurgó és Szentá vízigény kielégítésére.

Csurgóra történő vízáradásra Berzencei 2. sz. vízműtelep körzetében 4 db új kút fúrása, valamint a vas- és mangánmentesítő technológia bővítése kerül előirányzásra.

Hagyományos vas és mangánmentesítés bővítése bedolgozott szűrővel Berzence 2. sz. vízműtelepen

Berzence 2. sz. vízműtelepen a meglévő és tervezett kutak nyersvizét a bővített gépházba vezetjük, ahol vegyszeres oxidáció (KMnO_4) adagolása után jut a bedolgozott szűrőre, ahol a vas és mangáncsapadék kiszűrődik.

A tisztítástechnológia után a tisztított víz fertőtlenítőszer adagolást követően a tervezett 100 m^3 tárolókapacitású tisztavíz medencébe kerül, ahonnan a tervezett gépházban elhelyezett új átadó szivattyúk (2+1 db $Q = 55 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 40 \text{ m}$) juttatják a távvezetéken keresztül az ivóvizet Csurgó II. sz. vízműtelepen tervezett 100 m^3 tárolókapacitású tisztavíz fogadómedencébe, ahonnan tervezett hálózati szivattyúk (2+1 db $Q = 55 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 40 \text{ m}$) juttatják települési hálózatba, ill a víztoronyba és Szentára.

A szűrők visszaöblítése a tisztavízmedencéből, a hálózati szivattyúegység segítségével történik. A zagyvíz a jelenleg megépült, és 65 m^3 -re bővített ülepítő-dekantáló medencébe kerül, ahonnan a dekantált vizet a csapadékvíz árokba vezetjük. A kiülepedett iszap a dekantáló medencéből az iszapot regionális veszélyes-anyag (iszaplerakó) lerakóba kell szállítani

Az udvartéri vezetékek és szakaszolásuk úgy lett kialakítva, hogy műszaki hiba, vagy havária esetén a kutak nyersvize közvetlenül, a technológiát megkerülve közvetlenül a hálózatra dolgozzon.

Technológiai főfolyamat:

Kutak → vegyszeradagolás → vas és mangánmentesítés → vegyszeradagolás (opcionális) → fertőtlenítés → tisztítottvíz-tároló medence → hálózati szivattyúzás → víztorony → hálózat → vízáradás Csurgóra

Szűrőöblítési folyamat:

Tisztítottvíz-medence → hálózati szivattyú → szűrőöblítés → ülepítő-dekantáló medence → csapadékvíz árok → iszapelhelyezés regionális veszélyes-anyag iszaplerakóba

53. táblázat: „A” változat hálózatrekonstrukciójának bemutatása

Beruházási elem	Kapacitás/ mennyiség	Fajlagos költség	Élettartam (pótlás számítása)
Csurgó hálózatrekonstrukció			
Hálózatrekonstrukció, mosatóaknák	69 m ²	336 000 Ft/m ²	50
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA100	47 szett	100 562 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA150	4 szett	157 161 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA200	6 szett	252 032 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	836 fm	42 613 Ft/fm	50
Konténeres elszállítás (5m ³ -es konténerben max. 200 fm cső)	4 db	12 075 Ft/db	-
Ártalmatlanítás (D150 cső- 15 kg/m, D200 cső- 26 kg/m)	5 585 kg	42 Ft/kg	-

_A_Csurgó_Beruházási költség tábla.xls – Fajlagos költség munkalap

54. táblázat: „A” változat bemutatása

Lőszermentesítés	5 877 m ²	82 Ft/m ²	-
Bozót- cserjeirtás, terület előkészítés	5 877 m ²	882 Ft/m ²	-
Vezeték építés, PE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA100	350 fm	8 820 Ft/fm	50
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA150	200 fm	13 860 Ft/m	50
Vezeték építés, PE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA250	5 877 fm	30 870 Ft/fm	50
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, III-IV. osztályú nem közművesített talajban NA300	2 820 fm	36 120 Ft/m	50
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, III-IV. osztályú nem közművesített talajban NA250	25 fm	49 980 Ft/fm	50
Mélyfúrású kút (kútmélység szerint)	900 m	47 250 Ft/db	50
Mélyfúrású kút kútfejgépészet új NA150	4 db	998 055 Ft/db	30
Mélyfúrású kút kútfejgépészet felújítás NA150	1 db	168 932 Ft/db	30
Új földfeletti felépítmény, nyitható, hőszigetelt panelből, beton alaplemezen	4 db	525 000 Ft/db	30
Küeltömedékelés	731 fm	3 150 Ft/m	-
Épület felújítás, nem ismert állapotnál	40 m ²	42 000 Ft/m ²	50
Új építésű épület	40 m ²	262 500 Ft/m ³	50
Meglévő épület bontása	10m ²	150 Ft/m ²	-
Útépítés, 3 m széles, bitumenes burkolat, kő ágyazat	120 fm	18 100 Ft/fm	30
Szilárd burkolat (járda, parkoló)	40 db	3 675 Ft/db	30
Kerítés felújítás	180 fm	2 160 Ft/fm	30
Tisztavíz mendence építés	200 m ³	105 000 Ft/m ³	50
Dekantáló, iszapsűrítő medence (hasznos térfogat sz)	33 m ³	105 000 Ft/m ³	50
Víztorony-Vízter felújítás, festés, csere. Héjalás csere, felújítás. Festés	1 db	10 846 539 Ft/m ³	50
Ülepítő-dekantáló	33 m ³	105 000 Ft/m ³	50
Egyéb bontási költség (részletes műszaki tartalomat itt kifejezni)	2 egység	1 000 000 Ft/egység	50
Elektromos energia ellátás	30 kVA	15 120 Ft/kVA	-
Tolózárnakna kialakítása	4 m ²	336 000 Ft/m ²	50
Aknában elhelyezett tolózárnak NA150	2 db	80 207 Ft/db	30
Aknában elhelyezett tolózárnak NA250	1 db	309 265 Ft/db	30
Próbaüzem (kapacitás szerinti tapasztalati érték)	1 db	15 225 000 Ft/db	-
Vízisztítási technológia: Fe,Mn	55 m ³ /h	805 350 Ft/m ³ /h	30
Meglévő technológia bontása	2 db	400 000 Ft/db	-
Kútszivattyú 15 m ³ /h, 70 m	4 db	651 925 Ft/db	14
Hálózati szivattyú 40 m ³ /h, 60 m	3 db	1 297 505 Ft/db	14
Hálózati szivattyú 55 m ³ /h, 60 m	6 db	1 468 406 Ft/db	14
Technológiától független vegyszeradagolás	1 db	420 000 Ft/db	7
Kútmodul	5 db	1 575 000 Ft/db	5
Technológiai modul	1 db	21 000 000 Ft/db	5
Vízátadás-átvétel, elosztás modul	2 db	1 785 000 Ft/db	5
Mechanikai hálózttisztítás	72 809 fm	525 Ft/fm	-
Csővezetékek fertőtlenítése	9 247 fm	3 360 Ft/fm	-
Csővezeték szakaszos nyomáspróba	9 247 fm	301 Ft/fm	-

_A_Csurgó_Beruházási költségtábla.xls – Fajlagos költség munkalap

5.4.2. Költségek becslése

A változatelemzés során megbecsültük a felállított „A” projektváltozat költségeit, melyet az alábbiakban ismertetünk. Az elemzéshez kapcsolódó táblázatokat képletezett Excel formátumban elektronikusan csatoljuk a Tanulmányhoz. E fejezet szöveges részében csak a releváns évekre vonatkozó adatokat mutatjuk be.

5.4.2.1 Beruházási költségek

A beruházási költségek számbavétele a műszaki adatok alapján becsült, illetve számított mennyiségek, a fő mennyiségekre vonatkozó egységárak (fajlagos költségek) felhasználásával történt. A kivitelezést előkészítő munkálatok illetve az építési tevékenység költségének becslését, 2013. évi árszinten a tervezői költségbeccslés adta meg. Az „A” projektváltozat teljes beruházási költségének meghatározásától eltekintettünk, a műszaki költségeket nem egészítettük ki a járulékos költségekkel. Bár az „A” változatnál a magasabb műszaki költségből kifolyólag a „B” változathoz képest több hálózatrekonstrukció is tervezhető.

A műszaki költségbeccslés során meghatározott nettó építési költséget 2013. évi áron az alábbi táblázatban foglaljuk össze. A részletes tervezői költségbeccslést elektronikusan csatoljuk a pályázathoz.

55. táblázat: Az „A” változat beruházási költsége (Ft)

Curgó vizellátó rendszer "A" változat						
2013-as nettó költségek						
Sor-szám	Beruházási feladat	Költség [Ft]	2012	2013	2014	2015
1.	Ingtatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése	0	0	0	0	0
1.1.	Földvásárlás	0	0	0	0	0
1.2.	Ingtatlanszerzés egyéb költsége	0	0	0	0	0
2.	Területelőkészítés, területrendezés	5 664 840	0	0	5 664 840	0
2.1.	Régészeti feltárás (távvezetékek nyomvonalán, műtárgyak helyén, stb.)	0	0	0	0	0
2.2.	Régészeti szakfelügyelet	0	0	0	0	0
2.3.	Lőszermentesítés	481 326	0	0	481 326	0
2.4.	Területrendezés	0	0	0	0	0
3.	Építés	569 693 005	0	0	556 848 005	12 845 000
3.1.	Vezeték építés	290 528 490	0	0	290 528 490	0
3.2.	Mélyfúrású kút építése	51 088 804	0	0	51 088 804	0
3.3.	Vízműtelep építés	16 496 400	0	0	16 496 400	0
3.4.	Víztároló medencék	37 311 539	0	0	37 311 539	0
3.5.	Egyéb építési munka	2 267 279	0	0	2 267 279	0
3.6.	Hálózati rekonstrukció	132 716 283	0	0	132 716 283	0
3.7.	Próbaüzem	15 225 000	0	0	2 537 500	12 687 500
3.8.	Tervezés és engedélyeztetés	24 059 209	0	0	23 901 709	157 500
4.	Eszközbeszerzés (Gépek és gépi berendezések)	93 269 902	0	0	93 269 902	0
4.1.	Vízkezelés, víztisztítási technológia	45 094 250	0	0	45 094 250	0
4.2.	Nyomásfokozó, átemelő	15 310 652	0	0	15 310 652	0
4.3.	Egyéb gépi berendezés	32 865 000	0	0	32 865 000	0
5.	Egyéb sajátos technológiai műveletek	72 081 228	0	0	72 081 228	0
5.1.	Mechanikai hálóztisztítás	38 224 725	0	0	38 224 725	0
6.	Részösszeg (1+2+3+4+5)	740 708 975	0	0	727 863 975	12 845 000

_A_Curgó_Beruházási költségtábla.xls – Fajlagos költség munkalap

5.4.2.2 Működési költségek

Elemzésünk során részletes költségbeccslést készítettünk az „A” projektváltozat eredményének működtetésére vonatkozóan. Becslésünk a jelenlegi állapot és üzemrend költségeire alapoz, illetve számba veszi a projektváltozat által generált többlet költségeket, illetve az esetleges megtakarításokat. A projekt működési költségei között figyelembe vettük az üzemeltetési és karbantartási költségváltozásokat és az élettartamok alapján ütemezett pótlási költségeket is.

Az „A” változat üzemelési és karbantartási költségterve a projekt nélküli eset adatain és az az új, illetve korszerűsített létesítmények tervezési adatain alapszik. A tervezett beavatkozások által okozott változó többletköltségek üzemeltetési költségeit a kezelendő ivóvíz mennyiség idősoraival kalkuláltuk. A változó költségeket kiegészítik az egyes létesítmények állandó többletköltségei, illetve megtakarításai.

Üzemeltetési tapasztalatok és tervezői becslések segítségével számított üzemeltetési többletköltségek és megtakarítások előjeles összegének számításakor az alábbiakat vettük figyelembe:

- Új szivattyúk telepítése és régiak megszüntetéséből számított energiaköltség változás (átlagos napi szállított vízmennyiség, kapacitás és névleges teljesítmény ismeretében 50 Ft/kWh áron),
- Új vagy megszűnő technológia anyag- és energiaköltsége a technológia típusa és kapacitása alapján,
- Újonnan kialakított vagy megszűnő vízműtelep fenntartási költségei,
- Új vagy megszűnő kút vízminőség ellenőrzésének a költsége,
- Egyéb, tervező által becsült többletköltség vagy megtakarítás.

Bizonyos létesítmények esetében az üzemeltetési költségeken felül karbantartási többletköltség is felmerül, melyet a létesítmények beruházási értékéből, a megadott beruházási tételek után számított évi két ezrelékre becsültünk. A jelenlegi karbantartási költségeket nem tudjuk külön bemutatni, tekintve, hogy az üzemeltető szervezet a karbantartás jellegű kiadásokat nem tartja nyilván külön, ezek részét képezik az alább felsorolt üzemköltségeknek. A tervezett fejlesztést követően a vízmű telepen a foglalkoztatottak létszáma nem fog növekedni a projekt következtében, ezért személyi jellegű többletköltséggel nem számoltunk.

Az „A” projektváltozat megvalósulása esetén a fajlagos és állandó költségeket, illetve a felmerülő összes üzemelési és karbantartási költség idősorát a következő táblázatok tartalmazzák.

56. táblázat: Az „A” változat fajlagos és állandó üzemeltetési és karbantartási költségei (Ft)

Fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek az "A" változat esetén	Mértékegység	Csurgó vízátvétel Berzence-Somogyudvarhely kistérségi rendszerről
Üzemeltetési költségek		
Változó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/m ³	0,0
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/m ³	11,8
Energiaköltség	Ft/m ³	11,4
Üzemi általános költségek	Ft/m ³	0,0
Egyéb költség (arzeniszap kezelési költség)	Ft/m ³	3,0
Állandó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/év	12 156 521
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/év	4 617 000
Energiaköltség	Ft/év	4 021 920
Egyéb költségek (vízminőségellenőrzés)	Ft/év	6 182 400
Üzemi általános költségek	Ft/év	35 910 000
Karbantartási költségek*	Ft/év	218 400

*: csak a többletet tartalmazza, mert a jelenlegi művek karbantartási költségeit a többi költség között szerepelteti az üzemeltető

57. táblázat: Az „A” változat üzemeltetési és karbantartási költségei a vizsgált időtávban (Ft)

Ellátott település neve:		Csurgó, Szentá									
Költségelemek	Mérték-egység	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2027	2032	2037	2042
Anyagjellegű költség	Ft	7 686 212	7 256 081	7 240 487	7 224 859	7 209 198	7 193 503	7 082 705	7 002 551	6 921 546	6 839 684
Személyjellegű költség	Ft	11 799 000	12 156 521	12 278 087	12 400 868	12 524 876	12 650 125	13 562 646	14 254 478	14 981 599	15 745 811
Energiaköltség	Ft	5 740 679	6 570 581	6 555 521	6 540 429	6 525 304	6 510 148	6 403 145	6 325 737	6 247 508	6 168 451
Egyéb költségek	Ft	6 566 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400	6 182 400
Karbantartási költség	Ft	0	218 400	218 400	218 400	218 400	218 400	218 400	218 400	218 400	218 400
Vállalati általános költségek	Ft	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000
Összes költség	Ft	67 702 291	68 293 983	68 384 894	68 476 955	68 570 178	68 664 576	69 359 296	69 893 565	70 461 453	71 064 746

Változatelemzés_alapok_Csurgó_Szenta.xls -- Projekt_eset_költségek_A munkalap

Az „A” változat pótlási költségeit egyrészt a jelenlegi létesítmények projekt esetén történő pótlási terve, másrészt a projekt keretében üzemeltetésbe kerülő létesítmények illetve eszközök beruházási költsége és élettartama alapján - a létesítmények felépítésének, anyagának figyelembe vételével – kalkuláltuk.

A jelenlegi vízellátó rendszer eszközeinek a pótlási/felújítási tervét az alábbi táblázat tartalmazza összehasonlítva a projekt nélküli esetben becsült költségekkel.

58. táblázat: A jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve az „A” változatban (Ft)

Település neve:	Csurgó			
Meglévő létesítmények adatai				
Eszköz/Létesítmény	Kapacitás	Rekonstrukcióig hátralévő élettartam	Kapcsolódó felújítási költség projekt esetén, projektől függetlenül (A) [Ft]	Tervezett élettartam (év)
I.sz. Vízműtelep (József A. u.)				
I. sz. (kat.sz.:B-7) állandó vagy tartalék	528 m3/d	5	0	50
II. sz. (kat.sz.:B-8/a) állandó vagy tartalék	583 m3/d	15	0	50
I. kútszivattyú Típ.: EMU K64-10	290 l/p	3	0	14
II. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 17-8	230 l/p	3	0	14
Térszíni tározó	100 m3	20	0	50
Hálózati szivattyú Típ.: EMU k 63-VIII (3 db)	21,6 m3/h	5	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn) Típ.: PD 6,2-FS	950 m3/d	5	0	30
Kezelőépület	konténer	5	0	50
Vasiszap ülepítő medence	60 m3	20	0	50
II.sz. Vízműtelep (Rákóczi út)				
IV. sz. (kat.sz.:B-11) állandó vagy tartalék	792 m3/d	15	0	50
V. sz. (kat.sz.:B-12/a) állandó vagy tartalék	1056 m3/d	5	0	50
IV. kútszivattyú Típ.: EMU K 64-10	330 l/p	3	0	14
V. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 30-11	430 l/p	3	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn)	968 m3/d	5	0	30
Kezelőépület+raktár	60+40 m2	15	0	14
Vasiszap ülepítő medence	20 m3	20	0	50
Víztorony vb.	500 m3	25	0	50

0. változat_pótlás.xls – Pótlásiterv táblázat munkalap

Az „A” változatnál a tervezett létesítmények és eszközök pótlásainak értékét a maradványértékre vonatkozó táblázatban mutatjuk be. A fenntartási időszakban minden 5. 7 illetve a 14. évben kerül sor a gépek és berendezések pótlására.

5.4.2.3 Maradványérték

Az elemzés által figyelembe vett időtáv (30 év) nem esik egybe a beruházás során létrejött létesítmények élettartamával, ezért ezek a vizsgált időszak végén képviselnek bizonyos értéket, melyet maradványértéknek nevezünk. A projektváltozat során létrehozandó létesítmények maradványértékének kiszámításakor a beruházási összeget csökkentettük a létesítmények várható élettartama alapján számított (lineáris) értékcsökkenéssel. Az egyes létesítménytípusok tervezett hasznos élettartamát és a tervezett maradványértékeket a következő táblázatban mutatjuk be.

59. táblázat: Az „A” változat maradványértéke (Ft)

Maradványérték	Élettartam	Pótlások száma	Működés	Maradvány	Beruházási nettó érték	Maradvány-érték
	(év)	(db)	(év)	(év)	(Ft)	(Ft)
Építés I. (vezeték, kút, épület, medence, víztorony, aknák, árok, légvezeték)	50	0	27	23	498 473 994	229 298 037
Építés II. (légtelenítő, házi bekötés, kútfejgépészet, nyílászárók, utak, kerítés, tolózárok, tűzcsapok, közkifolyó) és Gépek I. (transzformátor állomás, tisztítás technológia)	30	0	27	3	59 126 262	5 912 626
Építés III. (burkolás, vakolat, festés, épületvillamosság, szaniterek, szellőzés, víztorony szigetelés és héjalás) és Gépek, berendezések II. (szivattyúk, gépi iszapsűrítő)	14	1	27	1	26 157 191	1 868 371
Gépek, berendezések III. (vegyszeradagolás)	7	3	27	1	420 000	60 000
Gépek, berendezések IV. (irányítástechnika)	5	5	27	2	32 445 000	19 467 000
Összesen:					616 622 447	256 606 034

_A_Csurgó_Beruházási költségábra.xls – Maradványérték munkalap

5.4.2.4 Összefoglaló

A változatelemzés során a fejlesztési különbözeten alapuló módszert alkalmaztuk, a változatok értékelése során a beruházási, működési költségeket a projekt nélküli változathoz viszonyítva is megállapítottuk a vizsgált időtávra.

Az „A” változatra vonatkozó becsléseink eredményeit és a változat költségeinek nettó jelenértékét az alábbi táblázatok szemléltetik. A pénzáramok diszkontálására 5,5%-os közgazdasági diszkontrátát alkalmaztunk.

60. táblázat: Az „A” változat költségeinek összegzése (Ft)

"A" változat		2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
Vízigény	m3	186 837	185 751	180 153	175 915	170 567	165 162	159 700	154 179	150 839

Megnevezés	Jelenérték	2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
1. Beruházási költség	664 890 124	0	727 863 975	12 845 000	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 002 621 840	67 702 291	67 792 472	67 625 512	68 570 178	69 054 160	69 569 080	70 116 588	70 698 419	71 064 746
3. Pótlási költség	57 731 472	0	0	0	0	0	85 283 453	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	1 060 353 311	67 702 291	67 792 472	67 625 512	68 570 178	69 054 160	154 852 533	70 116 588	70 698 419	71 064 746
5. Maradványérték	3 905 937	0	0	0	0	0	0	0	0	19 467 000
6. Összes költség (4-5)	1 056 447 374	67 702 291	67 792 472	67 625 512	68 570 178	69 054 160	154 852 533	70 116 588	70 698 419	51 597 746

Változatelemzés_alapok_Csurgó_Szenta.xls - - Projekt_eset_költségek_A munkalap

61. táblázat: Az „A” változat költségei fejlesztési különbözetének összegzése (Ft)

A. változat		Összesítés											
Év		2013	2014	2015	2017	2019	2024	2027	2028	2029	2034	2039	2042
Év sorszáma		1	2	3	5	7	12	15	16	17	22	27	30
Működési évek		1	3	5	10	13	14	15	20	25	28		
Beruházási költség	Ft/év	0	727 863 975	12 845 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemeltetési és karbantartási költség	Ft/év	0	0	-258 262	315 107	309 755	296 275	288 118	285 387	282 651	268 882	254 967	246 547
Pótlási költség	Ft/év	0	0	0	0	0	0	0	-16 180 000	85 283 453	0	0	-1 600 000
Működési költség	Ft/év	0	0	-258 262	315 107	309 755	296 275	288 118	-15 894 613	85 566 104	268 882	254 967	-1 353 453
Maradványérték	Ft/év	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-19 467 000
Összesen	Ft/év	0	727 863 975	12 586 738	315 107	309 755	296 275	288 118	-15 894 613	85 566 104	268 882	254 967	-20 820 453
Költségek fejlesztési különbözetének nettó jelenértéke (NPV)	Ft	689 397 462											

Változatelemzés_eredmények_Csurgó_Szenta.xls - A. változat összesítő munkalap

5.4.3. További értékelési szempontok szerinti leírás

A megvalósítás során a kivitelezés jelenthet kockázatot, mivel azt egy élő, üzemelő rendszeren kell elvégezni. A vízbiztonsági elvárásoknak a projekt minden egyes fázisában meg kell felelni. Ez közös üzemeltetői és kivitelezői felelősséget jelent.

Az üzemeltetőnek várhatóan különös gondot kell fordítania az üzemoptimalizálásra és a tisztítástechnológia üzemeltetésének sajátosságaira.

A megvalósítás után a többlet vegyszerhasználat, az új technológiák megfelelő szintű kezelésének elsajátítása, a kellően képzett szakemberek biztosítása jelentik az üzemeltetés oldaláról a legfontosabb kockázatot.

Az újonnan kialakítandó térségi rendszernél a tervezett távvezetéseket megfelelő monitoring rendszerrel célszerű ellátni, mivel a távvezeték meghibásodás esetén nagy az ellátatlan terület. A kistérségi rendszereknél ezért feltétlenül nagy hangsúlyt kell fektetni a távvezeték nyomvonalának statikus és dinamikus környezeti hatásoktól való védelmére.

Megnehezítheti a kivitelezést, illetve emelhetik a költségeket az út alatti átfúrások, vasút alatti átvezetések, csőhidak kialakításai. Az esetleges szolgalmi jog bejegyeztetése is nehézségeket okozhat.

Az üzemeltetőnek, várhatóan különös gondot kell fordítania a távvezetékes ellátás üzemeltetési sajátosságaira, s az ebből eredhető lehetséges vízminőség-romlás kiküszöbölésére.

5.5. „B” VÁLTOZAT

5.5.1. A változat leírása, műszaki ismertetése

Ebben a változatban a műszaki megoldás a település saját vízbázisára alapozott ún. **önálló megoldás**, amelyekben, a helyben, kutakkal felszínre hozott rétegvizet, nyersvizet hozzuk előírás szerinti állapotba. A változatot felépítő műszaki megoldások tehát:

Csurgó vízellátó rendszerének önálló fejlesztése

A fejlesztéssel kapcsolatos kérdések vizsgálata során kiemelkedő jelentősége van a vizsgálati időszakra előírható méretezési vízigényeknek, és a rendelkezésre álló vízbeszerzési kapacitásoknak.

Az előző pontokban összefoglaltak alapján megállapítható, hogy a vízigények várható alakulását legnagyobb mértékben a lakossági vízfogyasztás befolyásolja, az intézményi-ipari fogyasztás mértéke annál jóval kisebb, és ezen arányokban - az ismeretek birtokában - a jövőre vonatkozóan sem prognosztizálható jelentősebb mértékű eltolódás.

A távlati, méretezési vízigények nagyságát befolyásoló tényezők számbavételénél minden elem esetében figyelemmel voltunk úgy az eddigi trendekre, mint az előre becsülhető, reálisan feltételezhető változásokra.

A települések lélekszáma a 2001. évi népszámláláskor 5 927 fő (Csurgó), 464 fő (Senta volt, mely 2011. évre Csurgó esetében 5 186 főre csökkent, Senta esetében pedig 364 főre csökkent a KSH adatai alapján. A referencia időszak végére (2042) Csurgó és Senta esetében 4 140 főben prognosztizálható. A referencia időszakban (2012-2042) tehát a népesség csökkenésével lehet számolni. Ennek megfelelően a vizsgált időszakban a szakterületi feltételezéseket alapul véve a vízfogyasztások maximumai a következőképpen alakulnak:

Lakossági vízfogyasztás:	150,00	em ³ /év
Intézményi vízfogyasztás:	23,00	em ³ /év
Ipari/egyéb vízfogyasztás:	16,00	em ³ /év

Számításaink során a jelenlegi hálózati veszteségek jelentős, (max. 20 % -ra történő) csökkentését irányoztuk elő.

A veszteségek csökkentése érdekében a projekt megvalósításának időszakában a hálózati veszteség csökkentését célzó „Hálózatrekonstrukciós intézkedési terv” kidolgozása válik szükségessé. A tervben foglaltak végrehajtása az intézkedési tervben rögzített határidőig történik meg, oly módon, hogy a megvalósítás a projekt megvalósításának időszakában kezdődik meg.

A tervezett vízellátó rendszer kapacitását, figyelembe véve a demográfiai tendenciákat és az önkormányzat távlati előrejelzését a várható lakosságszám változásról, 110 m³/h távlati óracsúcsban határoztuk meg.

A tervezett tisztítás-technológiának, figyelembe véve a tárolókapacitásokat, a legnagyobb fogyasztási napon jelentkező vízigényt 20 üzemóra alatt kell biztosítani. Ennek függvényében a tisztítás-technológia tervezett kapacitása **55 m³/h**.

62. táblázat: Tervezett vízigények

Mennyiségi tervezési adatok	jelölés	mértékegység	mennyiség
Jelenlegi átlagos napi vízigény	Q _{dátl}	[m ³ /nap]	800
Jelenlegi napi csúcstermelés	Q _{dmax.}	[m ³ /nap]	1100
Tervezett napi csúcstermelés	Q _{dmax.}	[m ³ /nap]	1100
Tervezett óracsúcs	Q _{hmax.}	[m ³ /h]	110
Technológia kapacitása	Q _{tech.}	[m ³ /h]	55

Az előírt határértékeknek megfelelő minőségű vízbázis a településen és annak közvetlen környezetében nem ismert.

Csurgón jelenleg 2 vízmű-telepről biztosítják a város vízellátását, mind a két telepen van víztisztító berendezés. Az I. sz. vízmű-telep az üzemeltető távlati terve szerint nem kerül fejlesztésre, tartalék vízbázissá lesz alakítva.

A II. sz. vízmű HS-2000-VS-A típusú vas- és mangánmentesítő tisztítás-technológiával rendelkezik. A gyakorlati tapasztalatok, és az üzemeltetői egyeztetések szerint a meglévő technológia hatásfoka a vízminőségi előírások teljesítését nem teszi lehetővé, és annak intenzifikálása - a berendezés korára, és a műszaki megoldásra, kialakítására való tekintettel – nem reális lehetőség.

Az V. sz. (B-12/a) kút melléfúrásos felújítása tervezett. Talpmélysége 175 m, szűrőzése megegyezik az I. vízműtelepen lévő II. kút (B-8/a) szűrőzésével és így a határérték feletti arzén tartalom kizárásra kerül. Mindezekre való tekintettel egy új vas- és mangánmentesítő technológia kiépítése kerül előirányzásra.

Hagyományos vas és mangánmentesítés bedolgozott szűrővel

A tervezett technológiai folyamat

A meglévő és tervezett kutak nyersvizét a tervezett gépházba vezetjük, ahol vegyszeres oxidáció (KMnO₄) adagolása után jut a bedolgozott szűrőre, ahol a vas és mangáncsapadék kiszűrődik.

A tisztítástechnológia után a tisztított víz fertőtlenítőszer adagolást követően a tervezett 100 m³ tárolókapacitású tisztavíz medencébe kerül, ahonnan a tervezett gépházban elhelyezett új hálózati szivattyúk (2+1 db Q = 55 m³/h, H = 40 m) juttatják az ivóvizet a települési hálózatba, ill a víztoronyba.

A szűrők visszaöblítése a tisztavízmedencéből, a hálózati szivattyúegység segítségével történik. A zagyvíz a tervezett 2x25 m³-es ülepítő-dekantáló medencébe kerül, ahonnan a dekantált vizet a csapadékvíz árokba vezetjük. A kiülepedett iszapot regionális (iszaplerakó) lerakóba kell szállítani.

Az udvartéri vezetékek és szakaszolásuk úgy lett kialakítva, hogy műszaki hiba, vagy havária esetén a kutak nyersvize közvetlenül, a technológiát megkerülve közvetlenül a hálózatra dolgozzon.

Technológiai főfolyamat:

Kutak → vegyszeradagolás → vas és mangánmentesítés → tisztítottvíz-tároló medence → hálózati szivattyúzás → víztorony → hálózat → vízátadás Szentára

Szűrőöblítési folyamat:

Tisztítottvíz-medence → hálózati szivattyú → szűrőöblítés → ülepítő-dekantáló medence → csapadékvíz árok → iszapelhelyezés regionális iszaplerakóba

63. táblázat: „B” változat hálózatrekonstrukciójának bemutatása

Beruházási elem	Kapacitás/ mennyiség	Fajlagos költség	Élettartam (pótlás számítása)
Csurgó hálózatrekonstrukció			
Hálózatrekonstrukció, mosatóakna	69 m ²	336 000 Ft/m ²	50
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA80	6 szett	86 257 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA100	47 szett	100 562 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA150	4 szett	157 161 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolózárok aknában elhelyezve NA200	6 szett	252 032 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	836 fm	35 286 Ft/fm	30
Konténeres elszállítás (5m ³ -es konténerben max. 200 fm cső)	4 db	12 075 Ft/db	-
Artalmatlanítás (D150 cső- 15 kg/m, D200 cső- 26 kg/m)	5 585 kg	42 Ft/kg	-
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	836 fm	35 286 Ft/fm	30

_B_Csurgó_Beruházási költségtábla.xls – Fajlagos költség munkalap

64. táblázat: „B” változat bemutatása

Beruházási elem	Kapacitás/ mennyiség	Fajlagos költség	Élettartam (pótlás számítása)
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA 200	112 fm	14 553 Ft/m	50
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban NA 150	71 fm	19 845 Ft/fm	50
Mélyfúrású kút (kútmélység szerint)	175 m	47 250 Ft/m	50
Mélyfúrású kút kútfeigépészet új NA150	1 db	998 055 Ft/db	30
Mélyfúrású kút kútfeigépészet felújítás NA150	1 db	219 519 Ft/db	30
Új földfeletti felépítmény, nyitható, hőszigetelt panelből, beton alaplemezen	2 db	525 000 Ft/db	50
Meglévő épület bontása	100 m ²	13 650 Ft/m ²	-
Új építésű épület	84 m ²	262 500 Ft/m ²	50
Útépítés, 3 m széles, bitumenes burkolat	90 fm	19 005 Ft/m	30
Szilárd burkolat (járda, parkoló)	30 m ²	3 675	30
Kerítés felújítás	180 fm	2 160 Ft/m	30

Tisztavíz medence	100 m3	105 000 Ft/m3	50
Ülepítő-dekantáló	50 m3	105 000 Ft/m3	50
Víztorony felújítás, Vízter felújítás, festés, csere. Héjalás csere, felújítás. Festés (500 m3)	1 db	10 846 539 Ft/db	14
ülepítő-dekantáló 20 m3 bontás	1 db	500 000 Ft/db	-
Tolózárakna kialakítása	7 m2	336 000 Ft/m2	50
Zárkamra kialakítása	4 m2	157 500 Ft/m2	50
Aknában elhelyezett tolozarak létesítése NA100	1 szett	51 680 Ft/szett	30
Aknában elhelyezett tolozarak létesítése NA150	4 szett	80 207 Ft/szett	30
Aknában elhelyezett tolozarak létesítése NA200	1 szett	116 452 Ft/szett	30
Egyéb építés (erősáramú hálózat kiépítése)	1 szett	10 000 000	30
Erősáramú hálózat kiépítése	1szett	10 000 000 Ft/szett	-
Próbaüzem (kapacitás szerinti tapasztalati érték)	1 db	15 225 000 Ft/db	-
Vízisztítási technológia: Fe,Mn	55 m3/h	805 350 m3/h	30
Kútszivattyú 30 m3/h, 70 m	2 db	662 340 Ft/db	14
Hálózati szivattyú 55 m3/h, 45 m	3 db	1 468 406 Ft/db	14
Technológiától független vegyszeradagolás	1 db	420 000 Ft/db	7
Kútmodul	2 db	1 575 000 Ft/db	5
Technológiai modul	1 db	18 060 000 Ft/db	5
Vízátadás-átvétel, elosztás modul	1 db	1 785 000 Ft/db	5
Mechanikai hálózttisztítás	33 866 fm	525 Ft/fm	-
Csővezetékek fertőtlenítése	183 fm	3 360 Ft/fm	-
Csővezeték szakaszos nyomáspróba	183 fm	301 Ft/fm	-

_B_Csurgó_Beruházási költségtábla.xls – Fajlagos költség munkalap

5.5.2. Költségek becslése

A változatelemzés során megbecsültük a felállított „B” projektváltozat költségeit, melyet az alábbiakban ismertetünk. Az elemzéshez kapcsolódó táblázatokat képletezett Excel formátumban elektronikusan csatoljuk a Tanulmányhoz. E fejezet szöveges részében csak a releváns évekre vonatkozó adatokat mutatjuk be.

5.5.2.1 Beruházási költségek

A beruházási költségek számbavétele a műszaki adatok alapján becsült, illetve számított mennyiségek, a fő mennyiségekre vonatkozó egységárak (fajlagos költségek) felhasználásával történt. A kivitelezést előkészítő munkálatok illetve az építési tevékenység költségének becslését, 2013. évi árszinten a tervezői költségbeclés adta meg. A teljes beruházási költségek meghatározásától itt is eltekintettünk, a műszaki költségeket nem egészítettük ki a járulékos költségekkel az „A” változatnál leírt okokból kifolyólag..

A műszaki költségbeclés során meghatározott nettó építési költséget 2013. évi áron az alábbi táblázatban foglaljuk össze. A részletes tervezői költségbeclést elektronikusan csatoljuk a pályázathoz.

65. táblázat: A „B” változat beruházási költsége (Ft)

Csurgó vízellátó rendszer "B" változat						
2013-as nettó költségek						
Sor-szám	Beruházási feladat	Költség [Ft]	2012	2013	2014	2015
1.	Ingyen és ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése	0	0	0	0	0
1.1.	Földvásárlás	0	0	0	0	0
1.2.	Ingyen szerzés egyéb költsége	0	0	0	0	0
2.	Területelőkészítés, területrendezés	0	0	0	0	0
2.1.	Régészeti feltárás (távvezetékek nyomvonalán, műtárgyak helyén, stb.)	0	0	0	0	0
2.2.	Régészeti szakfelügyelet	0	0	0	0	0
2.3.	Löszermesztés	0	0	0	0	0
2.4.	Területrendezés	0	0	0	0	0
3.	Építés	168 966 088	0	0	157 871 088	11 095 000
3.1.	Vezeték építés	3 038 931	0	0	3 038 931	0
3.2.	Mélyfúrású kút építése	10 536 325	0	0	10 536 325	0
3.3.	Vízműtelep építés	25 624 500	0	0	25 624 500	0
3.4.	Víz tároló medencék	27 096 539	0	0	27 096 539	0
3.5.	Egyéb építési munka	13 470 959	0	0	13 470 959	0
3.6.	Hálózati rekonstrukció	60 417 538	0	0	60 417 538	0
3.7.	Próbaüzem	13 125 000	0	0	2 187 500	10 937 500
3.8.	Tervezés és engedélyeztetés	15 656 296	0	0	15 498 796	157 500
4.	Eszközbeszerzés (Gépek és gépi berendezések)	73 839 148	0	0	73 839 148	0
4.1.	Vízkezelés, víztisztítási technológia	44 694 250	0	0	44 694 250	0
4.2.	Nyomásfokozó, átemelő	5 729 898	0	0	5 729 898	0
4.3.	Egyéb gépi berendezés	23 415 000	0	0	23 415 000	0
5.	Egyéb sajátos technológiai műveletek	18 449 677	0	0	18 449 677	0
5.1.	Mechanikai hálóztisztítás	17 779 650	0	0	17 779 650	0
6.	Részösszeg (1+2+3+4+5)	261 254 913	0	0	250 159 913	11 095 000

_B_Csurgó_Beruházási költség tábla.xls – Fajlagos költség munkalap

5.5.2.1 Működési költségek

Elemzésünk során részletes költségbecslést készítettünk a „B” projektváltozat eredményének működtetésére vonatkozóan. Becslésünk a jelenlegi állapot és üzemrend költségeire alapoz, illetve számba veszi a projektváltozat által generált többlet költségeket, illetve az esetleges megtakarításokat. A projekt működési költségei között figyelembe vettük az üzemeltetési és karbantartási költségváltozásokat és az élettartamok alapján ütemezett pótlási költségeket is.

A „B” változat üzemelési és karbantartási költségterve a projekt nélküli eset adatain és az új, illetve korszerűsített létesítmények tervezési adatain alapszik. A tervezett beavatkozások által okozott változó többletköltségek üzemeltetési költségeit a kezelendő ivóvíz mennyiség időszoraival kalkuláltuk. A változó költségeket kiegészítik az egyes létesítmények állandó többletköltségei, illetve megtakarításai.

Üzemeltetési tapasztalatok és tervezői becslések segítségével számított üzemeltetési többletköltségek és megtakarítások előjeles összegének számításakor az alábbiakat vettük figyelembe:

- Új szivattyúk telepítése és régiék megszüntetéséből számított energiaköltség változás (átlagos napi szállított vízmennyiség, kapacitás és névleges teljesítmény ismeretében 50 Ft/kWh áron),
- Új vagy megszűnő technológia anyag- és energiaköltsége a technológia típusa és kapacitása alapján,
- Újonnan kialakított vagy megszűnő vízűtelep fenntartási költségei,
- Új vagy megszűnő kút vízminőség ellenőrzésének a költsége,
- Egyéb, tervező által becsült többletköltség vagy megtakarítás.

Bizonyos létesítmények esetében az üzemeltetési költségeken felül karbantartási többletköltség is felmerül, melyet a létesítmények beruházási értékéből, a megadott beruházási tételek után számított évi két ezrelékre becsültünk. A jelenlegi karbantartási költségeket nem tudjuk külön bemutatni, tekintve, hogy az üzemeltető szervezet a karbantartás jellegű kiadásokat nem tartja nyilván külön, ezek részét képezik az alább felsorolt üzemköltségeknek. A tervezett fejlesztést követően a vízű telepen a foglalkoztatottak létszáma nem fog növekedni a projekt következtében, ezért személyi jellegű többletköltséggel nem számoltunk.

A „B” projektváltozat megvalósulása esetén a fajlagos és állandó költségeket, illetve a felmerülő összes üzemelési és karbantartási költség időszorát a következő táblázatok tartalmazzák.

66. táblázat: A „B” változat fajlagos és állandó üzemeltetési és karbantartási költségei (Ft)

Fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek a "B" változat esetén	Mértékegység	Csurgó, Szentá
Üzemeltetési költségek		
Változó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/m ³	0,0
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/m ³	11,1
Energiaköltség	Ft/m ³	13,0
Üzemi általános költségek	Ft/m ³	0,0
Egyéb költség (arzeniszap kezelési költség)	Ft/m ³	3,0
Állandó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/év	12 156 521
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/év	4 617 000
Energiaköltség	Ft/év	4 021 920
Egyéb költségek (vízminőségellenőrzés)	Ft/év	6 566 400
Üzemi általános költségek	Ft/év	35 910 000
Karbantartási költségek*	Ft/év	194 191

*: csak a többletet tartalmazza, mert a jelenlegi művek karbantartási költségeit a többi költség között szerepelteti az üzemeltető

67. táblázat: A „B” változat üzemeltetési és karbantartási költségei a vizsgált időtávban (Ft)

Ellátott település neve:		Csurgó, Szentá									
Költségelemek	Mérték-egység	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2027	2032	2037	2042
Anyagjellegű költség	Ft	7 686 212	7 099 371	7 084 703	7 070 003	7 055 272	7 040 510	6 936 290	6 860 896	6 784 701	6 707 700
Személyjellegű költség	Ft	11 799 000	12 156 521	12 278 087	12 400 868	12 524 876	12 650 125	13 562 646	14 254 478	14 981 599	15 745 811
Energiaköltség	Ft	5 740 679	6 938 442	6 921 208	6 903 938	6 886 630	6 869 286	6 746 839	6 658 259	6 568 738	6 478 271
Egyéb költségek	Ft	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400
Karbantartási költség	Ft	0	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191
Vállalati általános költségek	Ft	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000
Összes költség	Ft	67 702 291	68 864 926	68 954 589	69 045 399	69 137 369	69 230 511	69 916 366	70 444 223	71 005 630	71 602 373

Változatelemzés_alapok_Csurgó_Szenta.xls -- Projekt_eset_költségek_B munkalap

A „B” változat pótlási költségeit egyrészt a jelenlegi létesítmények projekt esetén történő pótlási terve, másrészt a projekt keretében üzemeltetésbe kerülő létesítmények illetve eszközök beruházási költsége és élettartama alapján - a létesítmények felépítésének, anyagának figyelembe vételével – kalkuláltuk.

A jelenlegi vízellátó rendszer eszközeinek a pótlási/felújítási tervét az alábbi táblázat tartalmazza összehasonlítva a projekt nélküli esetben becsült költségekkel.

68. táblázat: A jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve vízellátó rendszerenként az „B” változatban (Ft)

Település neve:	Csurgó			
Meglévő létesítmények adatai				
Eszköz/Létesítmény	Kapacitás	Rekonstrukcióig hátralévő élettartam	Kapcsolódó felújítási költség projekt esetén, projekttől függetlenül (B) [Ft]	Tervezett élettartam (év)
I.sz. Vízműtelep (József A. u.)	0	0	0	0
I. sz. (kat.sz.:B-7) állandó vagy tartalék	528 m3/d	5	0	50
II. sz. (kat.sz.:B-8/a) állandó vagy tartalék	583 m3/d	15	0	50
I. kútszivattyú Típ.: EMU K64-10	290 l/p	3	0	14
II. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 17-8	230 l/p	3	0	14
Térszíni tározó	100 m3	20	0	50
Hálózati szivattyú Típ.: EMU k 63-VIII (3 db)	21,6 m3/h	5	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn) Típ.: PD 6,2-FS	950 m3/d	5	0	30
Kezelőépület	konténer	5	0	50
Vasiszap ülepítő medence	60 m3	20	0	50
II.sz. Vízműtelep (Rákóczi út)	0	0	0	0
IV. sz. (kat.sz.:B-11) állandó vagy tartalék	792 m3/d	15	0	50
V. sz. (kat.sz.:B-12/a) állandó vagy tartalék	1056 m3/d	5	0	50
IV. kútszivattyú Típ.: EMU K 64-10	330 l/p	3	0	14
V. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 30-11	430 l/p	3	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn)	968 m3/d	5	0	30
Kezelőépület+raktár	60+40 m2	15	0	14
Vasiszap ülepítő medence	20 m3	20	0	50
Víztorony vb.	500 m3	25	0	50

0. változat_pótlás.xls – Pótlásiterv táblázat munkalap

Az „A” változatnál a tervezett létesítmények és eszközök pótlásainak értékét a maradványértékre vonatkozó táblázatban mutatjuk be. A fenntartási időszakban minden 5. 7 illetve a 14. évben kerül sor a gépek és berendezések pótlására.

5.5.2.2 Maradványérték

Az elemzés által figyelembe vett időtáv (30 év) nem esik egybe a beruházás során létrejött létesítmények élettartamával, ezért ezek a vizsgált időszak végén képviselnek bizonyos értéket, melyet maradványértéknek nevezünk. A projektváltozat során létrehozandó létesítmények maradványértékének kiszámításakor a beruházási összeget csökkentettük a létesítmények várható élettartama alapján számított (lineáris) értékcsökkenéssel. Az egyes létesítménytípusok tervezett hasznos élettartamát és a tervezett maradványértékeket a következő táblázatban mutatjuk be.

69. táblázat: A „B” változat maradványértéke (Ft)

Maradványérték	Élettartam	Pótlások száma	Működés	Maradvány	Beruházási nettó érték	Maradvány-érték
	(év)	(db)	(év)	(év)	(Ft)	(Ft)
Építés I. (vezeték, kút, épület, medence, víztorony, aknák, árok, légvezeték)	50	0	27	23	105 889 569	48 709 202
Építés II. (légtelenítő, házi bekötés, kútfejgépészet, nyílászárók, utak, kerítés, tolózárok, tűzcsapok, közkifolyó) és Gépek I. (transzformátor állomás, tisztítás technológia)	30	0	27	3	65 595 063	6 559 506
Építés III. (burkolás, vakolat, festés, épületvillamosság, szaniterek, szellőzés, víztorony szigetelés és héjalás) és Gépek, berendezések II. (szivattyúk, gépi iszapsűrítő)	14	1	27	1	16 576 437	1 184 031
Gépek, berendezések III. (vegyszeradagolás)	7	3	27	1	420 000	60 000
Gépek, berendezések IV. (irányítástechnika)	5	5	27	2	22 995 000	13 797 000
Összesen:					211 476 070	70 309 739

_B_Csurgó_Beruházási költség tábla.xls – Maradványérték munkalap

5.5.2.1 Összefoglaló

A változatelemzés során a fejlesztési különbözeten alapuló módszert alkalmaztuk, a változatok értékelése során a beruházási, működési költségeket a projekt nélküli változathoz viszonyítva is megállapítottuk a vizsgált időtávra.

A „B” változatra vonatkozó becsléseink eredményeit és a változat költségeinek nettó jelenértékét az alábbi táblázatok szemléltetik. A pénzáramok diszkontálására 5,5%-os közgazdasági diszkontrátát alkalmaztunk.

70. táblázat: A „B” változat költségeinek összegzése (Ft)

"B" változat		2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
Vízigény	m3	186 837	185 751	180 153	175 915	170 567	165 162	159 700	154 179	150 839

Megnevezés	Jelenérték	2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
1. Beruházási költség	234 205 432	0	250 159 913	11 095 000	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 009 475 187	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	70 123 594	70 664 661	71 239 984	71 602 373
3. Pótlási költség	54 268 858	0	0	0	0	0	16 996 437	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	1 063 744 045	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	87 120 031	70 664 661	71 239 984	71 602 373
5. Maradványérték	2 768 285	0	0	0	0	0	0	0	0	13 797 000
6. Összes költség (4-5)	1 060 975 760	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	87 120 031	70 664 661	71 239 984	57 805 373

Változatelemzés_alapok_Csurgó_Szenta.xls -- Projekt_eset_költségek_B munkalap

71. táblázat: A „B” változat költségei fejlesztési különbözetének összegzése (Ft)

B. változat		Összesítés											
Év		2013	2014	2015	2017	2019	2024	2027	2028	2029	2034	2039	2042
Év sorszáma		1	2	3	5	7	12	15	16	17	22	27	30
Működési évek		1	3	5	10	13	14	15	20	25	28		
Beruházási költség	Ft/év	0	250 159 913	11 095 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemeltetési és karbantartási költség	Ft/év	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	841 181	837 164	816 955	796 532	784 174
Pótlási költség	Ft/év	0	0	0	0	0	0	0	-16 180 000	16 996 437	0	0	-1 600 000
Működési költség	Ft/év	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	816 955	796 532	-815 826
Maradványérték	Ft/év	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 309 739
Összesen	Ft/év	0	250 159 913	11 122 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	816 955	796 532	69 493 914
Költségek fejlesztési különbözetének nettó jelenértéke (NPV)	Ft	280 116 669											

Változatelemzés_eredmények_Csurgó_Szenta.xls – B. változat összesítő munkalap

5.5.3. További értékelési szempontok szerinti leírás

A megvalósítás során a kivitelezés jelenthet kockázatot, mivel azt egy élő, üzemelő rendszeren kell elvégezni. A vízbiztonsági elvárásoknak a projekt minden egyes fázisában meg kell felelni. Ez közös üzemeltetői és kivitelezői felelősséget jelent.

Az üzemeltetőnek várhatóan különös gondot kell fordítania az üzemoptimalizálásra és a tisztítástechnológia üzemeltetésének sajátosságaira.

A megvalósítás után a többlet vegyszerhasználat, az új technológiák megfelelő szintű kezelésének elsajátítása, a kellően képzett szakemberek biztosítása jelentik az üzemeltetés oldaláról a legfontosabb kockázatot.

5.6.A VÁLTOZATOK ÉRTÉKELÉSE, A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT MEGHATÁROZÁSA

5.6.1. Az értékelés módszertana szerinti összehasonlítás

A végső változatelemzés módszere a koncepcionális változatok szűrésére használt módszertantól eltérő, költséghatékonysági vizsgálatot alkalmaztunk. A nettó jelenérték számításunkat egy magasabb előkészítettség mellett, részletesen kidolgozott költségvetés és üzemköltség becslés segítségével készítettük el.

Változatonként összesítettük az abban érintett műszaki megoldások költségeinek nettó jelenértékeit, mely lehetővé tette a műszaki megoldások sorba rendezését. A nettó jelenérték számítás részletesebben az 5.4 fejezetben található összesítő táblázatokban mutatjuk be. Az eredményt az alábbi táblázat szemlélteti:

72. táblázat: Változatelemzés eredménye

Változatelemzés a költségek nettó jelenértéke és több szempontú értékelés segítségével 2013. évi árszinten (műszaki költségek járulékos költségek nélkül)		
Vízellátó rendszer	Projektváltozatok	
	A	B
Csurgó, Szentá		280 116 669
Berzence-Somogyudvarhely kistérségi rendszer	689 397 462	
NPV	689 397 462	280 116 669
Helyezés	2	1

Változatelemzés_eredmények_Csurgó_Szenta.xls – Eredmények munkalap

Az elemzés alapján elmondható, hogy az „A” változat költségeinek nettó jelenértéke két és félszer magasabb a „B” változaténál, és a „B” a kedvezőbb megoldás.

5.6.2. További összehasonlítás

A két változatra további összehasonlító mutatókat számoltunk a fenntartási időszak 5. évére, 2020-ra nézve, melyek az alábbi táblázatban láthatóak

73. táblázat: Összehasonlító mutatók a fenntartási időszak végén

A változatok fajlagos költségei 2020. évben	A. változat	B. változat
A szolgáltatás nettó fajlagos üzemeltetési és karbantartási költsége (Ft/m ³)	314,2	316,8
A fajlagos éves értékcsökkenés (Ft/m ³)	63,5	39,2
Összehasonlító mutatók a fenntartási időszak végén (2020)	A. változat	B. változat
Műszaki tartalom rövid bemutatása	Csurgói rendszerre vízátvétel a Berzence-Somogyudvarhely kistérség rendszerről	Csurgó vízrendszerének önálló fejlesztése (II. vízmű) vízáradás Szentára
Építés (Ft)	641 774 233	187 415 765
Gép, berendezés, felszerelés (Ft)	48 175 652	29 144 898
Technológia (Ft)	45 094 250	44 694 250
Ingatlanszerzés és területelőkészítés (Ft)	5 664 840	0
Egyéb, járulékos költségek (Ft)	-	-
Összes beruházási költség* (Ft)	740 708 975	261 254 913
Személyi jellegű ráfordítások (Ft)	12 650 125	12 650 125
Anyagi jellegű ráfordítások (Ft)	7 193 503	7 040 510
Energiaköltség (Ft)	6 510 148	6 869 286
Egyéb költségek (Ft)	6 182 400	6 566 400
Összes üzemeltetési költség (Ft)	32 536 176	33 126 320
Becsült jellemző élettartam (év)	44,2	36,0
Az üzemelés egy évre eső fajlagos becsült költsége (Ft/m³)	314,2	316,8
A szolgáltatás nettó fajlagos önköltsége (Ft/m³)	377,6	356,0
A szolgáltatás becsült lakossági díja (Ft/m³) Csurgó, Szentára	415,0	386,0

*A beruházási költségek nem tartalmazzák a projekt járulékos kiadásait

Változatelemzés_alapok_Csurgó_Szentára.xls – RMT munkalap

A táblázatból látszik, hogy 2020-ban:

- az „A” változat nettó fajlagos üzemeltetési és karbantartási költsége 0,82%-kal alacsonyabb a „B” változaténál, ugyanakkor a fajlagos éves értékcsökkenés az „A”-nak mintegy 61%-kal magasabb a „B”-nél.
- Az összes beruházási költség majdnem háromszorosa az „A” változatnak, míg az üzemelési költség csak mintegy 1,78%-kal alacsonyabb az „A”-nak.
- A becsült átlagos jellemző élettartama az „A” változat beruházási elemeinek mintegy 23%-kal magasabb.
- A magas fajlagos éves értékcsökkenés okozta különbség a várható nettó fajlagos önköltség és a vízdíj tekintetében is materializálódik, az „A” változat esetében mintegy 7,5%-kal magasabbak ezek a mutatószámok.

A felvázolt beruházási változatok közül a „B” alternatíva, mind a költség-hatékonysági elemzés, mind egyéb mutatók tekintetében összességében kedvezőbb, így:

a „B” változatot javasoljuk megvalósításra.

6. A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT RÉSZLETES ISMERTETÉSE

6.1. RÉSZLETES MŰSZAKI ISMERTETÉS

A kiválasztott változatban a műszaki megoldás a település saját vízbázisára alapozott ún. **önálló megoldás**, amelyben a helyben, kutakkal felszínre hozott rétegvíz, nyersvíz hozzuk előírás szerinti állapotba.

A kiválasztott változatot felépítő műszaki megoldások tehát:

- Csurgó vízellátó rendszerének önálló fejlesztése

6.1.1. Műszaki leírás

A fejlesztéssel kapcsolatos kérdések vizsgálata során kiemelkedő jelentősége van a vizsgálati időszakra előirányozható méretezési vízigényeknek, és a rendelkezésre álló vízbeszerzési kapacitásoknak.

Az előző pontokban összefoglaltak alapján megállapítható, hogy a vízigények várható alakulását legnagyobb mértékben a lakossági vízfogyasztás befolyásolja, az intézményi-ipari fogyasztás mértéke annál jóval kisebb, és ezen arányokban - az ismeretek birtokában - a jövőre vonatkozóan sem prognosztizálható jelentősebb mértékű eltolódás.

A távlati, méretezési vízigények nagyságát befolyásoló tényezők számbavételénél minden elem esetében figyelemmel voltunk úgy az eddigi trendekre, mint az előre becsülhető, reálisan feltételezhető változásokra.

A települések lélekszáma a 2001. évi népszámláláskor 5 927 fő (Csurgó), 464 fő (Szena volt, mely 2011. évre Csurgó esetében 5 186 főre csökkent, Szena esetében pedig 364 főre csökkent a KSH adatai alapján. A referencia időszak végére (2042) Csurgó és Szena esetében 4 140 főben prognosztizálható. A referencia időszakban (2012-2042) tehát a népesség csökkenésével lehet számolni. Ennek megfelelően a vizsgált időszakban a szakterületi feltételezéseket alapul véve a vízfogyasztások maximumai a következőképpen alakulnak:

Lakossági vízfogyasztás:	150,00	em ³ /év
Intézményi vízfogyasztás:	23,00	em ³ /év
Ipari/egyéb vízfogyasztás:	16,00	em ³ /év

Számításaink során a jelenlegi hálózati veszteségek jelentős, (max. 20 % -ra történő) csökkentését irányoztuk elő.

A veszteségek csökkentése érdekében a projekt megvalósításának időszakában a hálózati veszteség csökkentését célzó „Hálózatrekonstrukciós intézkedési terv” kidolgozása válik szükségessé. A tervben foglaltak végrehajtása az intézkedési tervben rögzített határidőig történik meg, oly módon, hogy a megvalósítás a projekt megvalósításának időszakában kezdődik meg.

A tervezett vízellátó rendszer kapacitását, figyelembe véve a demográfiai tendenciákat és az önkormányzat távlati előrejelzését a várható lakosságszám változásról, 110 m³/h távlati óracsúcsban határoztuk meg.

A tervezett tisztítás-technológiának, figyelembe véve a tárolókapacitásokat, a legnagyobb fogyasztási napon jelentkező vízigényt 20 üzemóra alatt kell biztosítani. Ennek függvényében a tisztítás-technológia tervezett kapacitása **55 m³/h**.

74. táblázat: Tervezett vízigények

Mennyiségi tervezési adatok	jelölés	mértékegység	mennyiség
Jelenlegi átlagos napi vízigény	$Q_{d\text{átl}}$	[m ³ /nap]	800
Jelenlegi napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max}}$	[m ³ /nap]	1100
Tervezett napi csúcstermelés	$Q_{d\text{max}}$	[m ³ /nap]	1100
Tervezett óracsúcs	$Q_{h\text{max}}$	[m ³ /h]	110
Technológia kapacitása	Q_{tech}	[m ³ /h]	55

Az előírt határértékeknek megfelelő minőségű vízbázis a településen és annak közvetlen környezetében nem ismert.

Csurgón jelenleg 2 vízmű-telepről biztosítják a város vízellátását, mind a két vízműtelepen van víztisztító berendezés. Az I. sz. vízmű-telep az üzemeltető távlati terve szerint nem kerül fejlesztésre, tartalék vízbázissá lesz alakítva.

A II. sz. vízmű HS-2000-VS-A típusú vas- és mangánmentesítő tisztítás-technológiával rendelkezik. A gyakorlati tapasztalatok, és az üzemeltetői egyeztetések szerint a meglévő technológia hatásfoka a vízminőségi előírások teljesítését nem teszi lehetővé, és annak intenzifikálása - a berendezés korára, és a műszaki megoldásra, kialakítására való tekintettel – nem reális lehetőség.

Az V. sz. (B-12/a) kút melléfúrásos felújítása tervezett. Talpmélysége 175 m, szűrőzése megegyezik az I. vízműtelepen lévő II. kút (B-8/a) szűrőzésével és így a határérték feletti arzén tartalom kizárásra kerül. Mindezekre való tekintettel egy új vas- és mangánmentesítő technológia kiépítése kerül előirányzásra.

A vízbázis felújítás hidrogeológiai vonatkozása

Vízbeszerzési lehetőségek

A térségben a Dráva-medence legfelső és minden bizonnyal legnagyobb porozitású víztározó összelete a pleisztocén – felső-pliocén homokos, kavicsos, agyagos rétegsor, mely rétegtanilag a Marcali Homok Formációt alkotja. A regionális kifejlődésű, határon is átnyúló vízadó önálló, vízgazdálkodási szempontból elkülönített víztestként kezelt, azonosítja HU_P.3.3.2.

Feküjét a felső-pannon korú Újfalu és Zagyvai Formációk alkotják, helyenként az agyagos Tengelici Formáció közbetelepülésével.

Ennek a vízadónak elsősorban a felső 100-200 méterében kerültek kialakításra azok a vízműutak, melyek a Drávától északra található települések döntő részének közüzemi ivóvízellátást biztosítják, és ugyancsak ebben a mélységközben lettek lehatárolva a Dráva mentén sorakozó távlati vízbázisok is.

A vizsgált terület a Dráva árterének része, mely folyó a negyedkorban igen jelentős és gyors változásokkal alakította mindenkori medrét. A Dráva-süllyedék óriási kiterjedésű és vastagságú üledékgyűjtőjének negyedkori alakulása során folytatódott a felső-pannon jellemző detritikus, porózus üledékek lerakódása, ezúttal azonban sekélytavi, folyóvízi, esetenként és helyileg mocsári környezetekben, ami agyagok és homokok gyakori váltakozását eredményezte.

Csurgó térségében markánsan jelen van a Dráva folyami hordaléka, mely a felszíni agyagok, futóhomokok alatt 50-70 m vastagságban borítja a levantei agyagokat, murva, murvás homok, durvaszemű homok formájában. Alattuk 450 m mélységig ismert a felső-pannon rétegsor, a négy vízműkútnak köszönhetően, folyóvízi, tavi eredetű, homok és kavics betelepülésekkel tarkított agyagos, aleurolitos, márgás összlet formájában, ami a térségi vízellátás alapjául szolgál.

Tervezett vízbeszerzés és hasznosítás adatai

Tekintettel arra, hogy a műszaki és gazdasági szempontok figyelembe vételével kialakított fejlesztési elképzelés a 2. vízmű kútával (B 8/a kat. számú) azonos kialakítású, de a II. vízműtelepen melléfúrásos felújítást irányoz elő, az V. sz.-ú (B-12/A) kútnál, adottak a vízbeszerzési lehetőségek.

A vízbeszerzés módja

A termelésbe állítandó vízáadó rétegek, a 4. és 5. kútban harántolt rétegsor alapján 110 – 120 m, 134 – 139 m és 156 – 168 m között húzódnak. A szűrőzendő szakaszok meghatározása a fúrásban elvégzendő geofizikai karotázs alapján fog megtörténni.

A szűrőzést alábővített kavicsolással tervezzük kialakítani, a rétegek legjobb szemösszetételű szakaszai mentén.

A felsőbb vízáadó rétegek kizárására technikai bélésű rakat kerül beépítésre, a célzott legfelső vízáadó réteget fedő agyagrétegben történő saruzárással. Várható mélysége a 70 – 85 m közötti szakaszban található.

Az V. sz.-ú kút melléfúrásos kivitelezését, az abban elvégzendő méréseket és vizsgálatokat az „MSZ 22116 Fúrt vízkutak és vízkutató fúrások” szabvány előírásainak betartásával tervezzük meg.

Hagyományos vas és mangánmentesítés bedolgozott szűrővel

A tervezett technológiai folyamat

A meglévő és felújított kút nyersvizét a tervezett gépházba vezetjük, ahol vegyszeres oxidáció (KMnO_4) adagolása után jut a bedolgozott szűrőre, ahol a vas és mangáncsapadék kiszűrődik.

A tisztítástechnológia után a tisztított víz fertőtlenítőszer adagolást követően a tervezett 100 m^3 tárolókapacitású tisztavíz medencébe kerül, ahonnan a tervezett gépházban elhelyezett új hálózati szivattyúk (2+1 db $Q = 55 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 40 \text{ m}$) juttatják az ivóvizet a települési hálózatba, ill a víztoronyba, és meglévő távvezetéken Szentára.

A szűrők visszaöblítése a tisztavízmedencéből, a hálózati szivattyúegység segítségével történik. A zagyvíz a tervezett $2 \times 25 \text{ m}^3$ -es ülepitő-dekantáló medencébe kerül, ahonnan a dekantált vizet a csapadékvíz árokba vezetjük. Az ülepitő-dekantáló medencéből az iszapot regionális (iszaplerakó) lerakóba kell szállítani.

Az udvartéri vezetékek és szakaszolásuk úgy lett kialakítva, hogy műszaki hiba, vagy havária esetén a kutak nyersvize közvetlenül, a technológiát megkerülve közvetlenül a hálózatra dolgozzon.

Technológiai főfolyamat:

Kutak → vegyszeradagolás → vas és mangánmentesítés → fertőtlenítés → tisztítottvíz-tároló medence → hálózati szivattyúzás → víztorony → hálózat → vízáadás Szentára

Szűrőöblítési folyamat:

Tisztítottvíz-medence → hálózati szivattyú → szűrőöblítés → ülepitő-dekantáló medence → csapadékvíz árok → iszapelhelyezés regionális iszaplerakóba

6.1.1.1 Építmények, berendezések

Meglévő

I. sz. vízműtelep (Kossuth u. 813/1. hrsz.)

- 2 db kút: üzemelő I. és II. sz. (B-7, B-8/a)
- Kezelő konténer
- HF-VSA típusú vas- és mangánmentesítő berendezés
- Térszíni víztároló medence 100 m^3 -es
- Ülepitő-dekantáló medence

II. sz. vízműtelep (Rákóczi u. 5. 710. hrsz.)

- 2 db kút: üzemelő IV. és V. sz. (B-11, B-12/a)
- Kezelő épület
- Gépház
- Vegyszer raktár
- Ülepítő medence
- HS-2000-VS-A típusú vas- és mangánmentesítő berendezés
- Ivóvízhálózat,
- Víztorony 500 m³ (989/95. hrsz.-on)

Tervezett**II. sz. vízműtelep Rákóczi u. 5. (710. hrsz.)**

- Kút fejújítás V. sz. (B-12/a)
- Kutaknál új szivattyú 2 db Q=30 m³/h H=70 m
- Kutaknál bekötővezetékek cseréje
- 84 m²-es új gépház
- Oxidálószer adagolás, fertőtlenítés: új gépházban elhelyezve
- Tisztítás-technológia (Fe, Mn) Q = 55 m³/h: új gépházban elhelyezve
- Tisztavíz-tároló medence: V = 100 m³
- Hálózati szivattyúzás: 2+1 db Q = 55 m³/h, H = 45 m, új gépházban elhelyezve
- Ülepítő - dekantáló medence V = 2x25 m³
- Vízmű telepen összes vezeték csere
- Új kormányzóakna, szerelvényekkel
- Víztorony V = 500 m³ külső felületfestés, belső felület védelem, tetőszigetelés
- Kerítés felújítása
- Útépités a vízmű területén belül
- Járdaépítés a vízmű területén belül

Puffer kapacitások figyelembevétele

A tervezett vízellátó rendszer mértékadó kapacitása 110 m³/h. A tervezett 1 db 100 m³ tároló térfogatú térszíni tisztavízmedence, valamint a meglévő 500 m³ tároló térfogatú ellennyomó rendszerű víztorony figyelembe vételével a rendszer puffer kapacitása 650 m³.

Mindezek alapján a technológia egyes elemeit (tisztítástechnológia) nem szükségszerű a mértékadó kapacitásra méretezni. Ezeknél a berendezéseknél az átlagos napi csúcsigény 1/20-t vettük figyelembe, mint mértékadó kapacitást, azaz Q = 55 m³/h.

A hálózati szivattyúk kapacitását üzembiztonsági szempontból a mértékadó óracsúcsra szabad csak méretezni (Q = 2x55 m³/h).

A méretezési vízigény alapján tervezett vízellátó rendszer a legnagyobb fogyasztási napon jelentkező óracsúcs (Q_h = 110 m³/h) kielégítésére alkalmas. Figyelembe véve a tárolókapacitásokat, azon belül is a meglévő 500 m³ tároló térfogatú víztoronyt, a rendszer egyszeri, maximum 650 m³/h vízigény kielégítésére is képes.

Dekantált víz elhelyezése (mindkét technológiánál)

A dekantált víz elhelyezésének kétféle opcionális lehetőségét kell megteremteni:

- a/ Visszavezetés a technológia elejére .
- b/ Kivezetés a rendszerből a település szennyvízcsatornájába

Amennyiben a dekantált víznek a rendszerből való kivezetése történik, azt a projekt későbbi fázisában engedélyeztetni szükséges.

Iszapkezelés, elhelyezés:

Az öblítő-vízzel kapcsolatos kérdések mellett szükséges figyelmet fordítani a keletkező iszapok megfelelő elhelyezésére is.

Az iszap végleges elhelyezését hulladék lerakó telepre történő szállítása, és lerakása jelenti, jelenleg egy ilyen jellegű hulladék végleges befogadására alkalmas telep - a marcali telep - működik.

Hálózatrekonstrukció

A rekonstrukciós feladatok lehatárolását jelentős mértékben meghatározta az a megfontolás, mely szerint a települési elosztó-hálózaton lényegében olyan beavatkozások tervezhetők, amelyek az ivóvízminőség-javítást közvetlen módon elősegítik (pl. hálózati mosató helyek, csomópontok kialakítása, végágak összekötése,) és a megmaradó szabad, fel nem használt rekonstrukciós forrás fordítható a szükséges hálózatátépítésekre.

A fentiekkel összhangban - a rekonstrukciós feladatok részeként - előírányzásra került

- a mechanikus hálózattisztítást lehetővé tévő csomópontok kialakításához szükséges mosató – aknák építése
- a mechanikus hálózattisztítást lehetővé tévő csomópontok kialakításához szükséges tolózárak beépítése
- vezetéképitések körvezetékek kialakításához
- a mechanikus hálózattisztítást lehetővé tévő tűzcsapok építése
- nem megfelelő műszaki állapotú házi bekötések cseréje

A rekonstrukciós feladatokra vonatkozó műszaki előírányzatok részben az elosztó - hálózaton jelenleg is meglévő műszaki adottságokra, (meglévő aknák, tolózárak, tűzcsapok, stb.,) részben a mosatási munkák végzésével kapcsolatos elvárásokra alapozódtak.

A fentiek mellett a hálózat üzemeltetőjétől származó tájékoztatások is figyelembevételre kerültek.

A mosató aknák elhelyezkedése / elhelyezése mellett figyelmet kellett fordítani a hálózat szakaszolási lehetőségeire, (az öblítés, mosatás alatt álló vezetékszakaszhoz csatlakozó vezetékek lezárásra) is.

75. táblázat: Hálózatrekonstrukció – Mosató csomópontok, Csurgó

Mosató csomópontok kialakítása			Szerelvények átmérő szerint								
Sor-szám	Elhelyezkedés (utcák)	db	80	100	125	150	200	250	300	350	400
1	Arany J.-Farkas J.	1	1	2							
2	Bem J.-Móricz Zs.	1	1	2							
3	Arany J.-Vörösmarty	1		3							
4	Dózsa Gy.-Eötvös	1		4							
5	Kert-V4-10 vezeték	1		3							
6	Eötvös-Petőfi tér	1	1	2							
7	Rózsa-Semmelweis	1		3							
8	Baksay-József A.	1		2							
9	József A-Ipari vasút	1		1			2				
10	Víztorony	1		1			2				
11	József A-Széchenyi tér	1					2				
12	Béke-Ady E.	1		3							
13	Csokonai-Rákóczi	1		3							
14	Erkel-Sárközi	1	3			2					
15	Basakúti- Dankó	1		3							
16	Rákóczi-Szabadság tér	1		3							
17	Nagyváthy-V3 vezeték	1		1		2					
18	Nagyváthy-Hunyadi	1		3							
19	Rákóczi-Dohánysor	1		3							
20	Alkotmány-Dobó I.	1		3							
21	Iharosi-Híd	1		2							
Mindösszesen		21	6	47	0	4	6	0	0	0	0

76. táblázat: Vezetékcseré, Csurgó

Magas csőtörési ráta miatt indokolt vezeték építése				
Sorszám	Elhelyezkedés (utcák, vezeték szakaszok)	Beépítendő csőadatok		
		Átmérő	Anyag	Hossz (fm)
1.	Csokonai u. (Basakút u- Széchenyi tér között)	100	KPE	310
2.	Petőfi tér (Széchenyi tér-Kossuth u. között)	100	KPE	342
3.	Semmelweis u. (Petőfi tér- Soltra u.)	100	KPE	184
Összesen		100	KPE	836

Tervezési feladatok

A beruházás megvalósításához a kiválasztott kivitelező vállalkozónak a sárga FIDIC eljárásrend szerint, valamint a közbeszerzési terv szerint az alábbi tervek elkészítése, engedélyek beszerzése lesz a feladata:

Tervek:

- vízjogi létesítési tervdokumentáció,
- kiviteli tervdokumentáció,
- bontási tervdokumentáció (meglévő kezelőépületre),
- építési tervdokumentáció (új kezelőépületre),
- vízbiztonsági tervdokumentáció,
- veszteségcsökkentési terv
- hálózatrekonstrukciós intézkedési tervdokumentáció
- vízjogi üzemeltetési engedélyes tervdokumentáció.

Engedélyek:

- vízjogi létesítési engedély,
- bontási engedély,
- építési engedély,
- vízjogi üzemeltetési engedély.
- vízbiztonsági terv-OKI-val jóváhagyás

6.1.2. A kiválasztott változat bemutatása

Az alábbi táblázatban a kiválasztott változat részletes, létesítményenkénti felépítését mutatjuk be műszaki megoldásonkénti bontásban.

77. táblázat: A kiválasztott változat bemutatása

Beruházási elem	Kapacitás/ mennyiség	Fajlagos költség	Élettartam (pótlás számítása)
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban	112 fm	14 553 Ft/m	50
Vezeték építés, KPE 100 SDR11 csővel, hegesztett kötésekkel, I-II. osztályú nem közművesített talajban	71 fm	19 845 Ft/fm	50
Mélyfúrású kút (kútmélység szerint)	175 m	47 250 Ft/m	50
Mélyfúrású kút kútféjgépészeti új NA150	1 db	998 055 Ft/db	30
Mélyfúrású kút kútféjgépészeti felújítás NA150	1 db	219 519 Ft/db	30
Új földfeletti felépítmény, nyitható, hőszigetelt panelből, beton alaplemezen	2 db	525 000 Ft/db	50
Meglévő épület bontása	100 m ²	13 650 Ft/m ²	-
Új építésű épület	84 m ²	262 500 Ft/m ²	50
Útépítés, 3 m széles, bitumenes burkolat	90 fm	19 005 Ft/m	30
Szilárd burkolat (járda, parkoló)	30 m ²	3 675	30
Kerítés felújítás	180 fm	2 160 Ft/m	30
Tisztavíz medence	100 m ³	105 000 Ft/m ³	50
Ülepítő-dekantáló	50 m ³	105 000 Ft/m ³	50
Víztorony felújítás, Víztér felújítás, festés, csere. Héjalás csere, felújítás. Festés (500 m ³)	1 db	10 846 539 Ft/db	14
Ülepítő-dekantáló 20 m ³ bontás	1 db	500 000 Ft/db	-
Tolózárnakna kialakítása	7 m ²	336 000 Ft/m ²	50
Zárkamra kialakítása	4 m ²	157 500 Ft/m ²	50
Aknában elhelyezett tolózárnakna létesítése NA100	1 szett	51 680 Ft/szett	30
Aknában elhelyezett tolózárnakna létesítése NA150	4 szett	80 207 Ft/szett	30
Aknában elhelyezett tolózárnakna létesítése NA200	1 szett	116 452 Ft/szett	30
Egyéb építés (erősáramú hálózat kiépítése)	1 szett	10 000 000	30
Erősáramú hálózat kiépítése	1szett	10 000 000 Ft/szett	-
Próbaüzem (kapacitás szerinti tapasztalati érték)	1 db	15 225 000 Ft/db	-
Vízisztítási technológia: Fe,Mn	55 m ³ /h	805 350 m ³ /h	30
Kútszivattyú 30 m ³ /h, 70 m	2 db	662 340 Ft/db	14
Hálózati szivattyú 55 m ³ /h, 45 m	3 db	1 468 406 Ft/db	14
Technológiától független vegyszeradagolás	1 db	420 000 Ft/db	7
Kútmodul	2 db	1 575 000 Ft/db	5
Technológiai modul	1 db	18 060 000 Ft/db	5
Vízátadás-átvétel, elosztás modul	1 db	1 785 000 Ft/db	5
Mechanikai hálózattisztítás	33 866 fm	525 Ft/fm	-
Csővezetékek fertőtlenítése	183 fm	3 360 Ft/fm	-
Csővezetékek szakaszos nyomáspróba	183 fm	301 Ft/fm	-

78. táblázat: A kiválasztott változat hálózatrekonstrukció bemutatása

Beruházási elem	Kapacitás/ mennyiség	Fajlagos költség	Élettartam (pótlás számítása)
Csurgó hálózatrekonstrukció			
Hálózatrekonstrukció, mosatóakna	69 m ²	336 000 Ft/m ²	50
Hálózatrekonstrukció, tolozarak aknában elhelyezve NA80	6 szett	86 257 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolozarak aknában elhelyezve NA100	47 szett	100 562 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolozarak aknában elhelyezve NA150	4 szett	157 161 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, tolozarak aknában elhelyezve NA200	6 szett	252 032 Ft/szett	30
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	836 fm	35 286 Ft/fm	30
Konténeres elszállítás (5m ³ -es konténerben max. 200 fm cső)	4 db	12 075 Ft/db	-
Artalmazás (D150 cső- 15 kg/m, D200 cső- 26 kg/m)	5 585 kg	42 Ft/kg	-
Hálózatrekonstrukció, vezetékcsere bekötésekkel NA100	836 fm	35 286 Ft/fm	30

6.1.3. Outputindikátorok

79. táblázat: Műszaki indikátorok

Csurgói Ivóvízminőség-javító Program					
Indikátor csoport	Műszaki Indikátorok megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték (Jelenleg meglévő)	Célérték (Projekt befejezésekor, felújított)	Célérték (Projekt befejezésekor, új)
vízműtelep, vízkezelés	Vízisztítási technológia (gáztalanítás/vas-mangáneltávolítás/ammónium eltávolítás/arszén eltávolítás/egyéb tisztítás)	db/db/db/db/db	0/2/0/0/0	0/0/0/0/0	0/1/0/0/0
	Csurgó települési vízmű technológia	db/db/db/db/db	0/2/0/0/0	0/0/0/0/0	0/1/0/0/0
	Szenta települési vízmű technológia	db/db/db/db/db	0/0/0/0/0	0/0/0/0/0	0/0/0/0/0
vízműtelep, vízkezelés	Technológiai kapacitás (napi átlagigény/napi csúcsvíz igény/maximális technológiai kapacitás óránként, a rendelkezésre álló üzemeltetési ill.: elvi vízjogi / vízjogi létesítési engedélyek alapján)	(m3/d)/(m3/d)/(m3/h)	800/1200/87	0/0/0	800/1200/55
	Csurgó települési vízmű technológia	(m3/d)/(m3/d)/(m3/h)	800/1200/87	0/0/0	800/1200/55
	Szenta települési vízmű technológia	(m3/d)/(m3/d)/(m3/h)	0/0/0	0/0/0	0/0/0
vízműtelep, vízkezelés	Iszapkezelés, iszaptároló, szikkasztó mű	m3	60/20	0	0/50
	Csurgó települési vízmű ülepítő-dekantáló, iszaptároló, iszapszikkasztó	m3	60/20	0	0/50
	Szenta települési vízmű iszaptároló, iszapszikkasztó	m3	0	0	0
vízműtelep, vízkezelés	Kezelőépület kialakítása (építés)	db	0	0	0
	Csurgó települési vízmű kezelőépület	db	2	0	1
	Szenta települési vízmű kezelőépület	db	0	0	0
víz kivétel	kutak (ha bármit, pl. csak szivattyút cserélnek, az is felújítás)	db	4	1	0
	Csurgó települési vízmű kutak (üzemelő + tartalék kutak kataszteri számmal)	db	4 (B-7,B-8/a,B-11,B-12/a)	1 (B-12/a)	0
	Szenta települési vízmű kutak (üzemelő + tartalék kutak kataszteri számmal)	db	0	0	0
víz kivétel	kút lezárás	db	N.R.	N.R.	0
	Csurgó települési vízmű lezárt kutak	db	N.R.	N.R.	0
	Szenta települési vízmű lezárt kutak	db	N.R.	N.R.	0
víz kivétel	felszíni vízkivétel	db	0	0	0
	Csurgó települési vízmű felszíni vízkivételi mű	db	0	0	0
	Szenta települési vízmű felszíni vízkivételi mű	db	0	0	0
víz elosztás	Új ivóvízhálózat kiépítése* (beleértve az ellátatlan területek bekapcsolását is, 80mm/ 100mm/ 125mm/ 150mm/ 200mm/ 250mm/ 300mm)	fm/fm/fm/fm/fm/fm/fm	N.R.	N.R.	0/0/0/0/0/0/0

	Csurgó települési ivóvízhálózat	fm/fm/fm/fm/fm/fm/fm	N.R.	N.R.	0/0/0/0/0/0
	Csurgó település házi bekötések	db	N.R.	N.R.	0
	Szenta települési ivóvízhálózat	fm/fm/fm/fm/fm/fm/fm	N.R.	N.R.	0/0/0/0/0/0
	Szenta település házi bekötések	db	N.R.	N.R.	0
vízelosztás	Meglévő hálózat rekonstrukciója (maximum a projekt költségek 20%-a és tartalmazza körvezeték és mosatóhelyek kialakítását is) csak projekt szinten értelmezhető	%	N.R.	max. 20%	N.R.
	Csurgó települési ivóvízhálózat rekonstrukció (80mm/ 100mm/ 125mm/ 150mm/ 200mm/ 250mm/ 300mm)	fm/fm/fm/fm/fm/fm/fm	N.R.	0/805/0/0/0/0/0	N.R.
	Csurgó település házi bekötések cseréje	db	N.R.	0	N.R.
	Csurgó település tűzcsapok	db	N.R.	0	N.R.
	Csurgó település tolozár aknák	db	N.R.	21	N.R.
	Csurgó település félpályás úthelyreállítás	m2	N.R.	0	N.R.
	Szenta települési ivóvízhálózat rekonstrukció (80mm/ 100mm/ 125mm/ 150mm/ 200mm/ 250mm/ 300mm)	fm/fm/fm/fm/fm/fm/fm	N.R.	0/0/0/0/0/0/0	N.R.
	Szenta település házi bekötések cseréje	db	N.R.	0	N.R.
	Szenta település tűzcsapok	db	N.R.	0	N.R.
	Szenta település tolozár aknák	db	N.R.	0	N.R.
	Szenta település félpályás úthelyreállítás	m2	N.R.	0	N.R.
vízelosztás	nyersvíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	0/0	0/0	0/0
	Csurgó települési vízmű tisztavíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	0/0	0/0	0/0
	Szenta települési vízmű nyersvíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	0/0	0/0	0/0
vízelosztás	tisztavíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	100/500	0/500	100/0
	Csurgó települési vízmű tisztavíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	100/500	0/500	100/0
	Szenta települési vízmű tisztavíz tároló kapacitás (víztározó medence/víztorony)	m3/m3	0/0	0/0	0/0
egyéb	Hálózatmosatás projekt szinten	fm	N.R.	N.R.	33 866
	Csurgó település hálózatmosatás	fm	N.R.	N.R.	29 821
	Szenta település hálózatmosatás	fm	N.R.	N.R.	4 045
egyéb	Próbaüzem	hónap	N.R.	N.R.	6
	Csurgó települési vízmű próbaüzem	hónap	N.R.	N.R.	6
	Szenta települési vízmű próbaüzem	hónap	N.R.	N.R.	0
egyéb	Telepen kívüli bekötőút (amennyiben zöldmezős beruházás keretében épül a telep)	m	N.R.	N.R.	0
	Csurgó település vízmű: telepen kívüli bekötőút (amennyiben zöldmezős beruházás keretében épül a telep)	m	N.R.	N.R.	0
	Szenta település vízmű: telepen kívüli bekötőút (amennyiben zöldmezős beruházás keretében épül a telep)	m	N.R.	N.R.	0

80. táblázat: Output indikátorok, fajlagos költségek, költségvetés

Csurgó	Munka, létesítmény megnevezése		Egység (db)	Mértékegység, kapacitás	Fajlagos költség	Mennyiség	Beruházási költség	
FELSZÍN ALATTI VÍZKIVÉTEL ÖSSZESEN	1. Mélyfúrású kút, hagyományos átmérővel	Üledékes kőzetben	1	m	53 250	175	9 318 750	
		Kemény kőzetben	-	m	-	-	-	
		Kütfelsőrész, csak búvárszivattyú	1	db	1 271 127	2	2 542 255	
	2. Nagyatmérőlű kút	Üledékes kőzetben	-	m	-	-	-	
		Kemény kőzetben	-	m	-	-	-	
		Kütfelsőrész kiképzés, kútakna, vagy kútház búvárszivattyúval	-	m	-	-	-	
VÍZMŰTELEP ÉS VÍZKEZELÉS	3. Vízműtelep		1	m ³ /h	1 708 127	55	93 946 973	
	4. Ivóvízkezelési eljárások	Gáztalanítás	-	m ³ /d	-	-	-	
		Vas- és mangántalanítás	1	m ³ /h	805 350	55	44 294 250	
		Vas- és mangántalanítás, ammónium-mentesítés	-	m ³ /d	-	-	-	
		Ammónium-mentesítés	-	m ³ /d	-	-	-	
		Arzénmentesítés	-	m ³ /h	-	-	-	
		Vas- és mangántalanítás, ammónium-, arzénmentesítés	-	m ³ /d	-	-	-	
		Klórozás	-	m ³ /d	-	-	-	
		Klórdioxid adagolás	-	m ³ /d	-	-	-	
	VÍZELOSZTÁS	5. Ivóvízhálózat**	Ivóvíz vezeték	80 mm	-	m	-	-
100 mm				-	m	-	-	-
125 mm				-	m	-	-	-
150 mm				1	m	14 553	112	1 629 936
200 mm				1	m	19 845	71	1 408 995
250 mm				-	m	-	-	-
300 mm				-	m	-	-	-
400 mm				-	m	-	-	-
100 mm				-	m	-	-	-
600 mm				-	m	-	-	-
Építési körülmények miatt felmerülő többletköltségek		Nyíltváltás	-	m	-	-	-	
		Vákuumkutas víztelenítés (egy soros)	-	m	-	-	-	
		Félpályás úthelyreállítás	-	m	-	-	-	
		1,5-2,5 méter mélységig fektetés	-	m	-	-	-	
		IV.-VI. talajminőségi osztály esetén	-	m	-	-	-	

Csurgó	Munka, létesítmény megnevezése		Egység (db)	Mértékegység, kapacitás	Fajlagos költség	Mennyiség	Beruházási költség	
VÍZELOSZTÁS	6. Vízátárolás	Víztorony építés	1	m ³	10 846 539	1	10 846 539	
		Vízátároló medence	1	m ³	10 500 000	1	10 500 000	
	7. Ivóvízhálózati rekonstrukció	Bélelés szoros illeszkedésű csövekkel	80 mm	-	m	-	-	-
			100 mm	1	m	35 286	805	28 404 838
			125 mm	-	m	-	-	-
			150 mm	-	m	-	-	-
			200 mm	-	m	-	-	-
			250 mm	-	m	-	-	-
			300 mm	-	m	-	-	-
			400 mm	-	m	-	-	-
500 mm	-	m	-	-	-			
600 mm	-	m	-	-	-			
ESZKÖZ-BESZERZÉS			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
EGYÉB BERUHÁZÁSI KÖLTSÉG	Egyéb sajátos technológiai műveletek	Mechanikai hálózattisztítás	1	fm	525	33 866	17 779 650	
	Egyéb	3/4"-os házi bekötés	-	db	-	-	-	
		Kúteltömedékelés	-	db	-	-	-	
		Tűzcsap	-	db	-	-	-	
		Meglévő technológia intenzifikálása	-	db	-	-	-	

6.2. INTÉZMÉNYI, MŰKÖDTETÉSI, ÜZEMELTETÉSI ELEMZÉS

6.2.1. A beruházás tulajdonjogi kérdései

A beruházás a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. tulajdonában lévő ingatlanon valósul meg, illetve a projekten belül lebontásra ítélt épület is a Zrt. tulajdonában van. A tervezett beavatkozásokhoz a társaság nyilatkozatában hozzájárult.

A fejlesztésre kerülő víziközművagyron jelenleg Csurgó Város Önkormányzatának tulajdonában van, Szentágyas Község Önkormányzatának ezekben a vagyontárgyakban nincs tulajdonjoga.

A létrejött vagyon célvagyon, amelynek a lakosság egészséges ivóvíz-biztosítását kell szolgálnia. A tulajdoni viszonyok vonatkozásában a fejlesztések megvalósítását követően sem alakul ki elvi alapjait tekintve új helyzet: minden a fejlesztés során megvalósításra kerülő létesítmény Csurgó Város Önkormányzatának a tulajdonába kerül.

6.2.2. Működtetés, üzemeltetés

Amint az a korábbi fejezetekben ismertetésre került, a meglévő víziközművek üzemeltetése jelenleg jogszerűen, megfelelően megoldott.

A jelenlegi üzemeltetési struktúra a projekten belül

A fejlesztéssel érintett létesítményeket a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. üzemelteti, és a projekt keretében létrejövő vízi közmű létesítményeket a Támogatási szerződés, a mindenkori hatályos magyar és EU jogi normáknak, jogszabályi rendelkezéseknek megfelelően továbbra is ez a szolgáltató fogja üzemeltetni.

A Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. 100%-ban önkormányzati tulajdonban van. Az tulajdonosait és a tulajdoni hányadokat a 2.1-es fejezetben felsoroltuk.

Az Önkormányzat a létrejövő beruházást a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt.-vel való együttműködéssel valósítja meg.

Az Önkormányzat a Pályázati Felhívásban előírt, a projekt befejezését követő 5 éves fenntartási kötelezettséget betartja.

Az üzemeltetés során az Önkormányzat garانتálja a projekt keretében megvalósuló eszközrendszer életképességét, az eszközrendszer fenntartható fejlesztésének forrásait.

Az üzemeltetők esetleges bevonása a fejlesztés finanszírozásába

A projekt megvalósításához szükséges saját forrás finanszírozásába üzemeltető nem kerül bevonásra.

A működés finanszírozása, díjpolitika

A CBA számításoknál figyelembe vett bevételek tervezésének alapját képező díjpolitika elvei, a díjképzés módja és összetevői az 5.3.3.1. fejezetben ismertetésre kerültek. A 2012-ben határozatba foglalt vízdíjak a 4.1.1. fejezetben kerültek bemutatásra.

Az ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során

A projekt kedvezményezettje, Csurgó Város Önkormányzata a projekt megvalósítás során ÁFA visszaigénylő. Az üzemeltetési és karbantartási költségek számítása esetén sem került figyelembe vételre az ÁFA, mivel a majdani üzemeltetők jelenleg is ÁFA visszaigénylők.

Tehát az ÁFA mind a beruházás, mind a működtetés során visszaigényelhető.

6.3. A PROJEKT HATÁSAI

6.3.1. A projekt jelentős hatásai

A projekt illeszkedik a helyi környezetvédelmi programhoz, stratégiához. Megvalósulása esetén a projektgazda minden hazai és EU-s környezetvédelmi jogszabály előírásainak megfelel.

A tervezés során előtérbe került a helyi környezet állapota, a természeti erőforrások rendelkezésre állása. A projekt alapvető célja a környezeti elemek és rendszerek állapotának javítása, különös tekintettel a vízre, mint feltételelesen megújuló környezeti elemre.

A projekt a 201/2001. (X..25.) Korm. rendeletben előírt határértékeknek megfelelő ivóvíz biztosításán túl jelentős gazdasági és társadalmi hatásokkal is bír:

- A térség turisztikai vonzereje nő, az életminőség emelkedik.
- A projekt megvalósulásával tovább növekszik a társadalmi – gazdasági esélyegyenlőség – az összkomfortos lakókörnyezet kialakíthatósága.
- Nő az egészséges ivóvízzel ellátott lakosok száma.
- Hosszútávon fenntartható vízellátó rendszerek alakulnak ki.
- A projekt megvalósulása hozzájárul az Új Széchenyi Terv és a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) célkitűzéseinek megvalósításához.
- A projektben részt vevő településeken tovább javul az ivóvíz minősége.
- Magyarország nemzetközi megítélése javul.
- A fejlesztés gazdaságélénkítő hatással is bír.

6.3.2. A projekt környezeti fenntarthatósága

A projekt tervezése, megvalósítása és fenntartása, valamint a pályázó szervezet teljes működése során szem előtt tartjuk az Európai Unió és Magyarország által kiemelten kezelt fenntartható fejlődéssel kapcsolatos, környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítését.

A projekt teljes időtartama alatt - beruházás, fenntartás - figyelembe vesszük a különböző környezetvédelmi szempontokat. Ennek érdekében az alábbi **3 fenntarthatósági intézkedési** szempontot teljesítjük:

- **Környezeti szempontú tanúsítás szerint működik**
- **Fenntarthatósági tervvel vagy programmal rendelkezik vagy vállalja elkészítését**
- **Partnerség építés a projekttervezés és végrehajtás során**

Az alábbi táblázatban választott szempontok egyike sem jogilag kötelező az Önkormányzat számára.

81. táblázat: Környezeti fenntarthatósági vállalások

Indikátor neve	Benyújtáskor	Projekt befejezéskor	Projekt fenntartás végén
Pályázó szervezetre vonatkozó vállalás			
Környezeti szempontú tanúsítás szerint működik (N/I)			
Fenntarthatósági tervvel vagy programmal rendelkezik vagy vállalja elkészítését (N/I)			
Fejlesztésre vonatkozó vállalás			
Partnerség építés a tervezése és végrehajtás során (N/I)			

Környezeti szempontú tanúsítás szerint működik:

Az üzemeltető, Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. 100%-ban önkormányzati tulajdonban van. Az előírásoknak megfelelően ISO 14001:2004 megnevezésű szabvánnyal rendelkezik, biztosítva ezzel a szervezet jó környezeti teljesítményének biztosítását.

Fenntarthatósági tervvel vagy programmal rendelkezik vagy vállalja elkészítését

Az Önkormányzat jelenleg is rendelkezik **Fenntarthatósági tervvel**, mivel célja, hogy a szervezet aktív és cselekvő közreműködésével, a lakosság tevőleges támogatásával olyan program megvalósítása, amely a fenntartható fejlődés elvére épül.

Partnerség építés a projekttervezés és végrehajtás során

Ez az intézkedés a projektre vonatkozik. A projekt tervezésébe, monitoringába, értékelésébe és megvalósításába az Önkormányzat bevonta Duna-Dráva Nemzeti Parkot és a Zis-tóért Szabadidős Egyesületet, amelyről együttműködési megállapodást írtak alá.

14. sz. melléklet

Jogosultsági, azaz kötelezően vállalandó fenntarthatósági feltételek:

Az Önkormányzat tudatában van a KEOP 1.3.0 Ivóvízminőség-javító konstrukció előírásainak az **fenntarthatóságra vonatkozó jogosultsági feltételek vonatkozásában**, így:

- Minden, a projekt részeként indított beszerzés (eszközök, termékek, alapanyagok, szolgáltatások beszerzése) esetén figyelembe kell venni, és alkalmazni kell a környezeti szempontokat (*zöld beszerzés*).
- A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei *környezettudatosságot* kell, hogy tükrözzenek.
- A *másodlagos alapanyagok* (újrahasznosított hulladékból létrehozott anyagok) *felhasználási arányát* a lehető legnagyobb mértékre kell növelni a teljes alapanyag felhasználáson belül.
- A létesítés, építés *ideiglenes helyigényét és hatásterületét tudatosan minimalizálni kell*. A szempontot és érvényesülésének részleteit a kivitel tervezésében kell bemutatni, legalább a következő tartalommal: ideiglenes területfoglalás minimalizálása, anyagszállítási útvonal optimalizálása és gondos kiviteli tervezés, a zaj, por, pollen, elhagyott hulladék stb. megelőzése érdekében.
- Az új beruházás vagy felújítás eredményeként létrejövő közhasználatú építmények *akadálymentesek* kell, hogy legyenek.

6.3.3. Az esélyegyenlőségre gyakorolt hatások

Mind a projekt előkészítése, mind annak megvalósítása során a projektgazda nagy hangsúlyt fektet az esélyegyenlőségi célcsoportok helyzetének javítására. A projekt teljes időtartama alatt kiemelt figyelmet fordít a következő három esélyegyenlőségi vállalásra:

- **Esélyegyenlőségi munkatárs, felelős alkalmazása**
- **Esélyegyenlőségi terv (foglalkoztatási ET) megléte**
- **Az esélyegyenlőségi célcsoportot vagy annak képviselőit bevonta a projekt tervezésébe (I/N) bevont célcsoport: Roma**

Az alábbi táblázatban választott szempontok egyike sem jogilag kötelező az Önkormányzat számára.

82. táblázat: Esélyegyenlőségi vállalások

Indikátor neve	Benyújtáskor	Projekt – befejezéskor	Projekt fenntartás végén
Pályázó szervezetre vonatkozó vállalás			
Esélyegyenlőségi munkatárs felelős alkalmazása (I/N)	I	I	I
Esélyegyenlőségi Terv megléte (I/N)	I	I	I
Fejlesztésre vonatkozó vállalás			
Az esélyegyenlőségi célcsoportot vagy annak képviselőit bevonta a projekt tervezésébe (I/N) bevont célcsoport: Roma	I		

Esélyegyenlőségi munkatárs, felelős alkalmazása

Ez az intézkedés a pályázó szervezet működésére vonatkozik. Az Önkormányzat alkalmazásában álló esélyegyenlőségi munkatárs feladata a szervezeten belüli esélyegyenlőség érvényesítésének és az egyenlő bánásmód biztosításának elősegítése. Munkáját folyamatosan végzi és a funkció a projekt zárásáig folyamatosan élni fog.

Esélyegyenlőségi terv megléte

A szervezeten belüli esélyegyenlőség megteremtését, illetve fejlesztését az Esélyegyenlőségi Terv biztosítja. Az Önkormányzat a projekthez tartozó összes beszerzésében elvárja a majdani beszállítótól, hogy a teljesítés teljes időtartama alatt érvényes foglalkoztatási esélyegyenlőségi tervvel rendelkezzenek. Ennek teljesülése érdekében a közbeszerzési kiírásban kötelező feltétel lesz az ET megléte.

Az esélyegyenlőségi célcsoportot vagy annak képviselőit bevonta a projekt tervezésébe (I/N) bevont célcsoport: Roma

A Projektgazda és a Curgói Cigány Kisebbségi Önkormányzat együttműködési megállapodás keretén belül partnerségre léptek a projekt által kitűzött célok megvalósítása érdekében, amelyek az együttműködő partner bevonásával kerültek meghatározásra. A Felek a Projekt lezárását követően, a fenntartási időszakban továbbra is együttműködnek.

14. sz. melléklet

Jogosultsági, azaz kötelezően vállalandó fenntarthatósági feltételek:

A Projektgazda tudatában van a KEOP 1.3.0 Ivóvízminőség-javító konstrukció előírásainak az esélyegyenlőségre vonatkozó jogosultsági feltételek vonatkozásában, így:

- Az esélyegyenlőség érvényesítéséhez és az egyenlő bánásmód biztosításához hozzájárul Esélyegyenlőségi munkatárs alkalmazásával
- Munkavállalók közötti esélyegyenlőség megteremtése, fejlesztése munkahelyi akadálymentesítéssel
- A projektgazda a fejlesztéshez kapcsolódó eseményeken, így a sajtó tájékoztatókon és a projekt-záró ünnepségen is esélytudatosságot kommunikál. Ennek keretében nem közvetít társadalmi kirekesztést, csökkenti a meglévő előítéleteket.

A Projektgazda vállalja, hogy mind az esélyegyenlőség, mind pedig a fenntartható fejlődés kapcsán eleget tesz az éves adatszolgáltatási kötelezettségének, mely szintén jogosultsági feltétel.

7. A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT PÉNZÜGYI ÉS KÖZGAZDASÁGI KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉSE

A pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzés az érvényben lévő költség-haszon elemzés módszertani útmutató és a KEOP 1.3.0. Pályázati Útmutató előírásai szerint készült. Az elemzéshez kapcsolódó táblázatokat képletezett Excel formátumban elektronikusan csatoljuk a Tanulmányhoz. E fejezet szöveges részében csak a releváns évekre vonatkozó adatokat mutatjuk be.

7.1. A KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEZÉSEI

A költség-haszon elemzés célja a műszaki és pénzügyi értelemben megvalósítható és jogilag megfelelő projektváltozatok közötti választás, a finanszírozás és a fenntarthatóság elemzése, az Unió támogatási összeg számítása, illetve a kiválasztott változat társadalmi hasznosságának vizsgálata.

A költség-haszon elemzés az alábbi általános feltételezésekre épül:

- A fejlesztési különbözeten alapuló módszert alkalmaztuk, a projekt beruházási, működési költségeit, bevételeit a projekt nélküli változathoz viszonyítva állapítottuk meg a vizsgált időtávra.
- A projekt jövedelemtermelő jellegű, saját bevételt generál a szolgáltatást igénybevevők befizetései által.
- Az Európai Bizottság által javasolt 5%-os diszkontrátát alkalmaztuk a pénzügyi elemzésnél, s a javasolt 5,5%-os társadalmi diszkontrátát alkalmaztuk a közgazdasági költség-haszon elemzésnél.
- A támogatási összeg meghatározása a finanszírozási hiány számításának módszerével történt.
- A vizsgálati időtáv 30 év (2013-2042), ebből a beruházások megvalósításához szükséges idő 2 év (2013. közepe - 2015. közepe), a vizsgált üzemelési időtáv 28 év (27 év, valamint 2015 második féléve).
- Az elemzést reálértéken végeztük, 2013. évi árszinten megadott nettó értékek alapján. Az inflációs várakozásokat, annak alakulását az elemzés nem veszi figyelembe.
- A fejlesztések időben ütemezett beruházási költségeit 2013. évi változatlan áron forintban határoztuk meg. A beruházási költség csak elszámolható költségeket tartalmaz.
- A maradványérték meghatározása amortizációs szemlélettel történt, értéke a beruházási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenéssel.
- A számviteli értelemben vett amortizáció a diszkontált cash-flow alapú pénzügyi megtérülési számításoknak nem része, abban csak a szükséges pótlások szerepelnek. A pótlási költségeket a fejlesztés eredményeként létrejövő létesítmények élettartama alapján számítjuk.
- Kintlévőséggel, a fogyasztók fizetési fegyelmével és a műszaki tartalékkal a projekt támogatási intenzitásának meghatározásakor nem számoltunk.
- Az ÁFA értéke nem része az elemzésnek, mert mind a Kedvezményezett, mind az érintett üzemeltető szervezet ÁFA visszaigénylők.
- Jelenleg az üzemeltetőnél működési területeken belül egységes díjpolitika érvényesül, a jövőben a tervezett fejlesztés többletköltségei csak Csurgó és Senta település esetében rakódnak rá a jelenlegi díjakra, így állapítottuk meg a szükséges vízdíjnövekményt is.
- A projekt megvalósításához szükséges saját forrást 100%-ban EU Önerő Alap támogatásból kívánja az Önkormányzat finanszírozni. Ennek fedezésére az önkormányzat pályázatot nyújt be a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumhoz vagy a Belügyminisztériumhoz a várhatóan márciusban – áprilisban megjelenő, és pályázható EU Önerő Alap forrásra.

7.2. PÉNZÜGYI ELEMZÉS

A pénzügyi elemzés általános célja, a projekt cash-flow előrejelzésének segítségével a megfelelő pénzügyi megtérülési mutatók kiszámítása (FNPV/C, FRR/C, FNPV/K, FRR/K), a támogatási összeg meghatározása, valamint a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

7.2.1. Pénzügyi költségek becslése

7.2.1.1 Beruházási költségek becslése

A beruházási költségek számbavétele a műszaki adatok alapján becsült, illetve számított mennyiségek, a fő mennyiségekre vonatkozó egységárak (fajlagos költségek) felhasználásával történt. A kivitelezést előkészítő munkálatok illetve az építési tevékenység költségének becslését, 2013. évi árszinten a tervezői költségbecslés adta meg. A projekt teljes beruházási költségének meghatározásához a műszaki költségeket kiegészítettük a szükséges járulékos költségekkel, figyelembe véve a pályázati kiírás belső arányokra vonatkozó szabályait.

Az egyéb tervezés magába foglalja a hálózatrekonstrukciós intézkedési és a veszteségcsökkentési terv készítését.

Közbeszerzési tanácsadó alkalmazása is indokoltá válik a közbeszerzési eljárások lefolytatása során.

Az előre nem látható kiadások fedezésére műszaki tartalékot képeztünk, mely a területelőkészítés és építés költségének 7,41%-a.

A műszaki költségbecslés során meghatározott nettó építési költséget, illetve az alkalmazott fajlagos költségeket a kiválasztott változatra vonatkozóan a 6. fejezetben mutattuk be.

A projekt teljes beruházási költségét 2013. évi áron az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

83. táblázat: A Csurgói Ivóvízminőség-javító Projekt beruházási költsége és időbeni ütemezése

Csurgói Ivóvízminőség-javító Projekt					
2013-as nettó beruházási költségek					
Sor-szám	Beruházási feladat	Költség [Ft]	2013	2014	2015
1.	Ingatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése	0	0	0	0
2.	Területelőkészítés, területrendezés	0	0	0	0
3.	Építés	168 966 088	0	157 871 088	11 095 000
3.1.	Vezeték építés	3 038 931	0	3 038 931	0
3.2.	Mélyfúrású kút építése	10 536 325	0	10 536 325	0
3.3.	Vízműtelep építés	25 624 500	0	25 624 500	0
3.4.	Víztároló medencék	27 096 539	0	27 096 539	0
3.5.	Egyéb építési munka	13 470 959	0	13 470 959	0
3.6.	Hálózati rekonstrukció	60 417 538	0	60 417 538	0
3.7.	Próbaüzem	13 125 000	0	2 187 500	10 937 500
3.8.	Tervezés és engedélyeztetés	15 656 296	0	15 498 796	157 500
4.	Eszközbeszerzés (Gépek és gépi berendezések)	73 839 148	0	73 839 148	0
4.1.	Vízkezelés, víztisztítási technológia	44 694 250	0	44 694 250	0
4.2.	Nyomásfokozó, átemelő	5 729 898	0	5 729 898	0
4.3.	Egyéb gépi berendezés	23 415 000	0	23 415 000	0
5.	Egyéb sajátos technológiai műveletek	18 449 677	0	18 449 677	0
5.1.	Mechanikai hálózattisztítás	17 779 650	0	17 779 650	0
5.2.	Csővezetékek fertőtlenítése	614 880	0	614 880	0
5.3.	Csővezetékek szakaszos nyomáspróba	55 147	0	55 147	0
6.	Részösszeg (1+2+3+4+5)	261 254 913	0	250 159 913	11 095 000
7.	Közbeszerzés költségei	4 000 000	4 000 000	0	0
8.	Mérnökfelügyelet költsége	6 500 000	650 000	3 250 000	2 600 000
9.	A nyilvánosság biztosításának költsége	460 000	92 000	184 000	184 000
10.	Projekt menedzsment	12 000 000	1 200 000	6 000 000	4 800 000
11.	Egyéb	0	0	0	0
12.	Műszaki tartalék	18 000 000	0	18 000 000	0
13.	Nettó elszámolható beruházási összköltség (6+7+8+9+10+11+12)	302 214 913	5 942 000	277 593 913	18 679 000
14.	Egyéb, NEM ELSZÁMOLHATÓ költségek	0	0	0	0
15.	ÁFA (27%)	81 455 062	1 604 340	74 849 917	5 000 805
16.	Bruttó beruházási összköltség (13+14+15)	383 669 974	7 546 340	352 443 829	23 679 805

_B_Csurgó_Beruházási költségtábla.xls – Fajlagos költség munkalap

7.2.1.2 Működési költségek becslése

Elemzésünk során részletes költségbecslést készítettünk a projekt eredményének működtetésére vonatkozóan. Becslésünk a jelenlegi állapot és üzemrend költségeire alapoz, illetve számba veszi a projekt által generált többlet költségeket, illetve megtakarításokat. A projekt működési költségei között figyelembe vettük az üzemeltetési és karbantartási költségeket és az élettartamok alapján ütemezett pótlási költségeket is.

7.2.1.2.1 Üzemeltetési és karbantartási költségek

A kiválasztott változat üzemelési és karbantartási költségterve a projekt nélküli eset adatain, és az új, illetve korszerűsített létesítmények tervezési adatain alapszik. A tervezett beavatkozások által okozott változó többletköltségek üzemeltetési költségeit a kezelendő ivóvíz mennyiség időszoraival kalkuláltuk. A változó költségeket kiegészítik az egyes létesítmények állandó többletköltségei, illetve megtakarításai.

Üzemeltetési tapasztalatok és tervezői becslések segítségével számított üzemeltetési többletköltségek és megtakarítások előjeles összegének számításakor az alábbiakat vettük figyelembe:

- Új szivattyúk telepítése és régiak megszüntetéséből számított energiaköltség változás (átlagos napi szállított vízmennyiség, kapacitás és névleges teljesítmény ismeretében 50 Ft/kWh áron),
- Új vagy megszűnő technológia anyag- és energiaköltsége a technológia típusa és kapacitása alapján,

- Újonnan kialakított vagy megszűnő vízműtelep fenntartási költségei,
- Új vagy megszűnő kút vízminőség ellenőrzésének a költsége,
- Egyéb, tervező által becsült többletköltség vagy megtakarítás.

Bizonyos létesítmények esetében az üzemeltetési költségeken felül karbantartási többletköltség is felmerül, melyet a létesítmények beruházási értékéből, a megadott beruházási tételek után számított évi két ezrelékre becsültünk.

A jelenlegi karbantartási költségeket nem tudjuk külön bemutatni, tekintve, hogy az üzemeltető szervezet a karbantartás jellegű kiadásokat nem tartja nyilván külön, ezek részét képezik az alább felsorolt üzemköltségeknek.

A tervezett fejlesztést követően a vízmű telepen a foglalkoztatottak létszáma nem fog növekedni a projekt következtében, ezért személyi jellegű többletköltséggel nem számoltunk.

A projekt megvalósulása esetén a fajlagos és állandó költségeket, illetve a felmerülő összes üzemelési és karbantartási költség idősorát a következő táblázatok tartalmazzák.

84. táblázat: A fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek bemutatása projekt esetén

Fajlagos üzemeltetési és karbantartási költségek projekt esetén	Mértékegység	Csurgó, Szentá
Üzemeltetési költségek		
Változó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/m ³	0,0
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/m ³	11,1
Energiaköltség	Ft/m ³	13,0
Üzemi általános költségek	Ft/m ³	0,0
Egyéb költség (arzeniszap kezelési költség)	Ft/m ³	3,0
Állandó költségek:		
Személyi jellegű ráfordítások	Ft/év	12 156 521
Anyagjellegű ráfordítások	Ft/év	4 617 000
Energiaköltség	Ft/év	4 021 920
Egyéb költségek (vízminőségellenőrzés)	Ft/év	6 566 400
Üzemi általános költségek	Ft/év	35 910 000
Karbantartási költségek*	Ft/év	194 191

*: a jelenlegi művek karbantartási költségeit a többi költség között szerepelteti az üzemeltető

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szentá.xls – Projekt_eset_költségek munkalap

85. táblázat: Az üzemeltetési és karbantartási költségek projekt esetén

Ellátott település neve:		Csurgó, Szentá									
Költségelemek	Mérték-egység	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2027	2032	2037	2042
Anyagjellegű költség	Ft	7 686 212	7 099 371	7 084 703	7 070 003	7 055 272	7 040 510	6 936 290	6 860 896	6 784 701	6 707 700
Személyjellegű költség	Ft	11 799 000	12 156 521	12 278 087	12 400 868	12 524 876	12 650 125	13 562 646	14 254 478	14 981 599	15 745 811
Energiaköltség	Ft	5 740 679	6 938 442	6 921 208	6 903 938	6 886 630	6 869 286	6 746 839	6 658 259	6 568 738	6 478 271
Egyéb költségek	Ft	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400	6 566 400
Karbantartási költség	Ft	0	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191	194 191
Vállalati általános költségek	Ft	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000	35 910 000
Összes költség	Ft	67 702 291	68 864 926	68 954 589	69 045 399	69 137 369	69 230 511	69 916 366	70 444 223	71 005 630	71 602 373

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szentá.xls – Projekt_eset_költségek munkalap

Az alábbi táblázatban az üzemeltetési és karbantartási költségek fejlesztési különbözetét mutatjuk be.

86. táblázat: Üzemeltetési és karbantartási költség – fejlesztési különbözet

A projekt költségeinek fejlesztési különbözete	Jelenérték	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2042
Üzemeltetési és karbantartási költség (Ft)	10 756 416	27 832	888 718	884 802	880 879	876 947	873 006	853 179	833 140	812 888	784 174

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szentá.xls – Kítg_Bevétel_FNPV munkalap

7.2.1.2.2 Pótlási költségek

A projektben épülő létesítmények pótlási költségét a beruházási költségek és a létesítmények, illetve eszközök élettartama alapján – a létesítmények felépítésének, anyagának figyelembe vételével – kalkuláltuk. A létesítményeket/létesítmény részeket és eszközöket öt élettartam csoportba soroltuk. Feltételezésünk szerint a hasznos élettartamok lejártakor szükség van a létesítmények, eszközök cseréjére, pótlására. A vizsgált időtávban szükséges pótlások értékét a maradványértékre vonatkozó táblázatban mutatjuk be. Az üzemeltetési időszakban minden 5., 7. illetve a 14. évben kerül sor az új létesítmények pótlására.

A fejlesztésből eredő pótlási költségtöbbletek, megtakarítások meghatározásakor figyelembe vettük a beruházás megvalósítása nélkül is felmerülő pótlások költségeit is. A jelenlegi létesítmények pótlási tervét a következő táblában összegezzük, vagyis nem kerül sor ilyen pótlásokra.

87. táblázat: Jelenlegi létesítmények idősoros pótlási terve

Település neve:	Curgó			
Meglévő létesítmények adatai				
Eszköz/Létesítmény	Kapacitás	Rekonstrukcióig hátralévő élettartam	Kapcsolódó felújítási költség projekt esetén, projekttől függetlenül (B) [Ft]	Tervezett élettartam (év)
I.sz. Vízműtelep (József A. u.)	0	0	0	0
I. sz. (kat.sz.:B-7) állandó vagy tartalék	528 m3/d	5	0	50
II. sz. (kat.sz.:B-8/a) állandó vagy tartalék	583 m3/d	15	0	50
I. kútszivattyú Típ.: EMU K64-10	290 l/p	3	0	14
II. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 17-8	230 l/p	3	0	14
Térszíni tározó	100 m3	20	0	50
Hálózati szivattyú Típ.: EMU k 63-VIII (3 db)	21,6 m3/h	5	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn) Típ.: PD 6,2-FS	950 m3/d	5	0	30
Kezelőépület	konténer	5	0	50
Vasiszap ülepítő medence	60 m3	20	0	50
II.sz. Vízműtelep (Rákóczi út)	0	0	0	0
IV. sz. (kat.sz.:B-11) állandó vagy tartalék	792 m3/d	15	0	50
V. sz. (kat.sz.:B-12/a) állandó vagy tartalék	1056 m3/d	5	0	50
IV. kútszivattyú Típ.: EMU K 64-10	330 l/p	3	0	14
V. kútszivattyú Típ.: GRUNDFOS SP 30-11	430 l/p	3	0	14
Tisztítástechnológia (Fe, Mn)	968 m3/d	5	0	30
Kezelőépület+raktár	60+40 m2	15	0	14
Vasiszap ülepítő medence	20 m3	20	0	50
Víztorony vb.	500 m3	25	0	50

0. Változat pótlás.xls – Pótlásiterv_táblázat munkalap

7.2.1.3 Maradványérték becslése

A költség-haszon elemzés által figyelembe vett időtáv (30 év) nem esik egybe a beruházás során létrejött létesítmények élettartamával, ezért ezek a vizsgált időszak végén képviselnek bizonyos értéket, melyet maradványértéknek nevezünk. A projekt során létrehozandó létesítmények maradványértékének kiszámításakor a beruházási összeget csökkentettük a létesítmények várható élettartama alapján számított (lineáris) értékcsökkenéssel. Az egyes létesítménytípusok tervezett hasznos élettartamát és a tervezett maradványértékeket a következő táblázatban mutatjuk be.

88. táblázat: Maradványérték

Maradványérték	Élettartam	Pótlások száma	Működés	Maradvány	Beruházási nettó érték	Maradvány-érték
	(év)	(db)	(év)	(év)	(Ft)	(Ft)
Építés I. (vezeték, kút, épület, medence, víztorony, aknák, árok, légvezeték)	50	0	27	23	105 889 569	48 709 202
Építés II. (légtelenítő, házi bekötés, kútfejgépészeti, nyílászárók, utak, kerítés, tolózárok, tűzcsapok, közkifolyó) és Gépek I. (transzformátor állomás, tisztítás technológia)	30	0	27	3	65 595 063	6 559 506
Építés III. (burkolás, vakolat, festés, épületvillamosság, szaniterek, szellőzés, víztorony szigetelés és héjalás) és Gépek, berendezések II. (szivattyúk, gépi iszapsűrítő)	14	1	27	1	16 576 437	1 184 031
Gépek, berendezések III. (vegyszeradagolás)	7	3	27	1	420 000	60 000
Gépek, berendezések IV. (irányítástechnika)	5	5	27	2	22 995 000	13 797 000
Összesen:					211 476 070	70 309 739

_B_Csurgó_Beruházási költségtabla.xls – Maradványérték munkalap

7.2.1.4 Pénzügyi költségek összegzése

A kiválasztott változatra vonatkozó költségbecsléseink eredményeit nettó jelenértékét az alábbi táblázatok szemléltetik. A pénzáramok diszkontálására 5%-os pénzügyi diszkontrátát alkalmaztunk.

89. táblázat: A kiválasztott változat teljes költségeinek összegzése

Projekt eset költségek		2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
Vízigény (projekt eset)	m3	186 837	185 751	180 153	175 915	170 567	165 162	159 700	154 179	150 839

Megnevezés	Jelenérték	2013	2014	2015	2019	2024	2029	2034	2039	2042
1. Beruházási költség	257 254 002	5 942 000	259 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 068 339 885	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	70 123 594	70 664 661	71 239 984	71 602 373
3. Pótlási költség	58 469 510	0	0	0	0	0	16 996 437	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	1 126 809 395	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	87 120 031	70 664 661	71 239 984	71 602 373
5. Maradványérték	16 268 088	0	0	0	0	0	0	0	0	70 309 739
6. Összes költség (4-5)	1 110 541 307	67 702 291	67 792 472	67 911 606	69 137 369	69 615 046	87 120 031	70 664 661	71 239 984	1 292 634

A projekt fejlesztési különbözettel számolt többletköltségeit 2013. évi áron az alábbi táblázat mutatja be:

90. táblázat: A fejlesztési különbözettel számolt költségek összegzése

A projekt költségeinek fejlesztési különbözete	Jelenérték	2013	2014	2015	2017	2019	2024	2027	2028	2029	2032	2034	2039	2042
1. Beruházási költség (Ft)	257 254 002	5 942 000	259 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség (Ft)	10 756 416	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	841 181	837 164	825 065	816 955	796 532	784 174
3. Pótlási költség (Ft)	24 287 375	0	0	0	0	0	0	0	-16 180 000	16 996 437	-1 784 246	0	0	-1 600 000
4. Működési költség összesen (2+3)	35 043 790	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	-959 181	816 955	796 532	-815 826
5. Maradványérték (Ft)	16 268 088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 309 739
6. Összes költség (1+4-5)	276 029 704	5 942 000	259 593 913	18 706 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	-959 181	816 955	796 532	-71 125 565

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Ktg_bevétel_FNPV munkalap

7.2.2. Pénzügyi bevételek becslése

A projekt jövedelemtermelő jellegű, saját bevételt generál a szolgáltatást igénybevevőktől. Külön kalkuláltuk az egyes fogyasztói csoportoktól származó bevételeket. Jelenleg és a projekt megvalósulását követően is a projekttel érintett településeken egy szolgáltató üzemeltet (Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt.). Az üzemeltető szervezet jelenleg egységes díjpolitikát alkalmaz egy adott működési területen. A projekt által generált többlet terheket ugyanakkor csak Csurgó és Szentárvízvízdíjaira tettük rá.

7.2.2.1 A díjak meghatározása

A területen üzemeltető szervezet kéttényezős vízdíjat alkalmaz és egységes vízdíjképzés érvényesül a fejlesztés megvalósulását követően is.

A projekt bevételeinek tervezésénél a projekt nélküli esethez képest a változó díjat terveztük emelni, az alapidíj a projekt hatására nem változik. A beruházás üzembe helyezésétől a díjakba szükséges beépíteni a megnövekedett üzemköltséget és az új létesítmények rövidtávon jelentkező pótlásának többletterheit. A projektben keletkező hosszú lejáratú eszközök pótlásának pénzügyi fedezet igénye kezdetben nem terheli a lakosságot, annak vízdíjba történő beépítése fokozatosan valósul meg. A díjakba beépített amortizációs költség éves átlagban eléri az elvárt 50%-os értéket, az időtáv végén a díjban a teljes éves amortizáció beépítése megtörténik.

A bekötések számát stagnálóknak tekintjük a teljes időtávon belül, lévén 100%-hoz közelít a háztartási bekötések aránya, nincs külterületi bekötés, új intézményi, egyéb gazdálkodói bekötéssel nem terveztünk.

A reál áron meghatározott nettó vízdíjnövekményeket és a várható nettó vízdíjakat fogyasztói csoportonként az alábbi táblázatok szemléltetik.

91. táblázat: Díjak előrejelzése (Ft/m³, Ft/hó/bekötés)

Díjak előrejelzése - Csurgó, Szentárvíz		2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042
<i>Díjnövekmény - projekt hatására (Ft/m³)</i>		<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>9,0</i>	<i>15,0</i>	<i>17,0</i>	<i>38,0</i>	<i>41,0</i>	<i>42,0</i>	<i>44,0</i>	<i>71,0</i>
1.	Lakossági (Ft/m ³)	306,0	309,0	321,0	330,0	335,0	371,0	389,0	405,0	422,0	464,0
2.	Intézményi (Ft/m ³)	365,0	368,0	380,0	389,0	394,0	430,0	448,0	464,0	481,0	523,0
3.	Ipari, egyéb gazdálkodói (Ft/m ³)	365,0	368,0	380,0	389,0	394,0	430,0	448,0	464,0	481,0	523,0
4.	Alapidíj - lakossági	363,5	366,5	369,5	372,5	375,5	390,5	405,5	420,5	435,5	450,5
5.	Alapidíj - intézményi	363,5	366,5	369,5	372,5	375,5	390,5	405,5	420,5	435,5	450,5
6.	Alapidíj - egyéb közületi	363,5	366,5	369,5	372,5	375,5	390,5	405,5	420,5	435,5	450,5

CBA_lvívív_pénzügyi_Csurgó_Szentárvíz.xls – Projekt_eset_díjak munkalap

7.2.2.2 Teherviselőképességi vizsgálatok (affordability)

A projekt terheinek figyelembe vétele mellett a teherviselőképességi vizsgálatot önkormányzati szinten végeztük el, mind az átlagos jövedelmi, mind az alsó jövedelmi kategóriákban. A települések háztartási nettó jövedelem szintjét a 4.1.2-es fejezetben bemutatott módszertan alapján egyrészt a VÁTI TEIR adatbázisban elérhető települési szintű 2011. évi SZJA köteles jövedelmi és adózási adatokból, másrészt a KSH régiós szintű társadalmi jövedelemre vonatkozó 2011. évi statisztikájából becsültük. A 2011-es demográfiai adatokat (lakos- és lakásszám) a KSH Helységnévtár 2012.01.01 adatokból vettük.

Az alsó jövedelmi decilis esetében a jövedelem - a KSH 2010-es országos jövedelemstatisztikai elemzése szerint - az átlagos jövedelem megközelítőleg 32,24%-a. A vízfogyasztás fajlagos mennyiségét e háztartások esetében az átlagos fajlagos vízfogyasztás 80 %-ára becsültük.

Az átlagos egy főre jutó nettó jövedelmet így 2011. évre Csurgón 836 988 Ft/főre, míg Szentán 808 810 Ft/főre becsültük, mely megfelel a régiós átlagnak. A jövedelem várható alakulásának becslésekor a 2011. évi adatokat 2013. évi árra korrigáltuk (nominál értékben 2012-re 6%-kal, míg 2013-ra 1%-kal), 2013-tól a reálbér növekedés évi 1 %-os növekedését feltételeztük az időtáv végéig.

A várható víz- és csatornadíj együttes terheit viszonyítottuk a háztartási nettó jövedelemhez. A lakosság jövedelmi helyzetét, a víz- és szennyvíz kiadásoknak a háztartási nettó jövedelemhez való viszonyát értékelő elemzés a projekt teljes üzemeltetési időszakára kiterjed. Csurgón van kiépített szennyvízcsatorna hálózat (4.1.1.1-es fejezetben bemutatva), ugyanakkor Szentán csak 2013.

márciusban fejeződött be a nemrég kiépített hálózat próbaüzeme. Becslésünk szerint 2014. január 1-vel indul meg a csatornadíjak számlázása.

A projekt által érintett területeken a megnövelt díjterher megjelenésével a lakosság által fizetett víz- és szennyvízdíjak a nettó jövedelmek arányában a teljes időtáv alatt a fizetőképességi határok alatt mozognak az átlagos jövedelműek körében. A vizsgált időtáv kezdetén Csurgón 3,2%, míg Szentán 2,8%, az időtáv végére rendre 2,9%-ra és 2,6%-ra csökken díjterhek jövedelmekhez viszonyított aránya.

A projekt által generált díjtöbbletek nem jelentenek megfizethetetlen terhet a lakosság többsége számára. Az előrejelzés szerint a díjak a fizetőképességi határon belül mozognak az átlagos jövedelmű háztartások esetében a teljes referencia időszak alatt mindkét településen. Az alsó jövedelmi decilis esetében ugyanakkor már jelenleg, projekt nélkül is a fizetőképességi határ környékén vannak a víz- és szennyvízdíjak együttesen (2013-ban Csurgón 8,2%, Szentán 7,9% az átlagos háztartási jövedelemhez viszonyítva). Szentán ugyanakkor átadásra került a szennyvízcsatorna hálózat és 2013. április 1-vel a befejezett próbaüzemet követően már elvezetésre kerül a vezetékes szennyvíz. A Dézsalai Víz- és Csatornamű Zrt. tájékoztatása szerint a Magyar Energiahivatallal még zajlanak az ármegállapításról szóló egyeztetések, pontos időpontot nem tudnak még mondani arról, hogy mikor tud az üzemeltető először számlázni a szentai lakossági kibocsátók felé. Becslésünk szerint 2014. január 1-vel kezdődik csak meg a csatornadíj fizetése a községben és az üzemeltető tájékoztatása szerint várhatóan a Csurgó városban érvényben lévő díjak lesznek érvényesek Szentán is. Így 2014-ben Szentán – elsősorban a csatornadíjak megjelenése következtében – 8,8%-ra nő az arány. A Projekt esetén Csurgón 2017-re, Szentán 2036-ra csökken csak le a 8%-os felső határra, onnantól is folyamatosan tovább csökken a díjak aránya a jövedelemhez képest a referencia időszak végéig.

92. táblázat: Az ivóvíz és szennyvíz kiadások aránya az átlagos háztartási nettó jövedelmekhez Csurgó és Szentán településeken (2013. évi árszinten)

Csurgó			2013	2022	2032	2042
Alap díj ÁFA nélkül	Víz	Ft/hó	363,5	390,5	420,5	450,5
	Szennyvíz	Ft/hó	570,0	570,0	570,0	570,0
Alap díj ÁFA-val	Víz	Ft/hó	461,7	496,0	534,1	572,2
	Szennyvíz	Ft/hó	723,9	723,9	723,9	723,9
Változó díj ÁFA nélkül	Víz	Ft/m ³	306,0	371,0	405,0	464,0
	Szennyvíz	Ft/m ³	340,0	340,0	340,0	340,0
Változó díj ÁFA-val	Víz	Ft/m ³	388,6	471,2	514,4	589,3
	Szennyvíz	Ft/m ³	431,8	431,8	431,8	431,8
Éves díj összesen az átlagos jövedelműek esetén	Víz+Szennyvíz	Ft/ háztartás	69 609	74 239	78 174	84 310
Éves díj összesen az átlag alatti jövedelműek esetén	Víz+Szennyvíz	Ft/ háztartás	58 533	62 319	65 558	70 559
Egy főre jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisekben		Ft/fő/év	896 079	980 029	1 082 561	1 195 821
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisekben		Ft/fő/háztartás	2 201 358	2 407 593	2 659 480	2 937 721
Díjak/nettó jövedelem		%	3,2%	3,1%	2,9%	2,9%
Egy főre jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben		Ft/fő/év	288 926	315 994	349 054	385 573
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben		Ft/fő/háztartás	709 792	776 289	857 506	947 220
Díjak/nettó jövedelem		%	8,2%	8,0%	7,6%	7,4%

Szenta			2013	2022	2032	2042
Alap díj ÁFA nélkül	Víz	Ft/hó	363,5	390,5	420,5	450,5
	Szennyvíz	Ft/hó	1 500,0	570,0	570,0	570,0
Alap díj ÁFA-val	Víz	Ft/hó	461,7	496,0	534,1	572,2
	Szennyvíz	Ft/hó	1 905,0	723,9	723,9	723,9
Változó díj ÁFA nélkül	Víz	Ft/m3	306,0	371,0	405,0	464,0
	Szennyvíz	Ft/m3	0,0	340,0	340,0	340,0
Változó díj ÁFA-val	Víz	Ft/m3	388,6	471,2	514,4	589,3
	Szennyvíz	Ft/m3	0,0	431,8	431,8	431,8
Éves díj összesen az átlagos jövedelműek esetén	Víz+Szennyvíz	Ft/ háztartás	50 999	65 981	69 434	74 784
Éves díj összesen az átlag alatti jövedelműek esetén	Víz+Szennyvíz	Ft/ háztartás	46 479	55 713	58 566	62 938
Egy főre jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisekben		Ft/fő/év	865 912	947 035	1 046 116	1 155 563
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az átlagos jövedelmi decilisekben		Ft/fő/háztartás	1 832 512	2 004 191	2 213 874	2 445 494
Díjak/nettó jövedelem		%	2,8%	3,3%	3,1%	3,1%
Egy főre jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben		Ft/fő/év	279 199	305 356	337 303	372 593
Egy háztartásra jutó nettó jövedelem az alsó jövedelmi decilisben		Ft/fő/háztartás	590 864	646 219	713 828	788 510
Díjak/nettó jövedelem		%	7,9%	8,6%	8,2%	8,0%

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Fizetőképességi vizsgálat munkalap

7.2.2.3 A pénzügyi bevételek előrejelzése

Az alábbi táblázatokban a számlázott ivóvíz mennyiségét illetve az abból kalkulált pénzügyi bevételek alakulását mutatjuk be a főbb évekre

93. táblázat: Számlázott ivóvízmennyiség projekt esetén (m³/év)

Számlázott ivóvíz mennyisége (m ³) - Csurgó, Szentá		2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042
1.	Lakossági	147 837	146 751	141 153	140 097	139 039	133 713	128 331	122 891	117 394	111 839
2.	Intézményi	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000
3.	Ipari, kereskedelmi	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
4.	Összesen	186 837	185 751	180 153	179 097	178 039	172 713	167 331	161 891	156 394	150 839

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Projekt_eset_díjak munkalap

94. táblázat: Pénzügyi bevételek projekt esetén (Ft)

Bevételek előrejelzése - Csurgó, Szentá		2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042
1.	Lakossági vízdíj számlázott bevétele	45 238 013	45 346 212	45 310 098	46 231 982	46 577 939	49 607 613	49 920 764	49 771 056	49 540 375	51 893 224
2.	Intézményi vízdíj számlázott bevétele	8 395 000	8 464 000	8 740 000	8 947 000	9 062 000	9 890 000	10 304 000	10 672 000	11 063 000	12 029 000
3.	Egyéb gazdálkodók vízdíj számlázott bevétele	5 840 000	5 888 000	6 080 000	6 224 000	6 304 000	6 880 000	7 168 000	7 424 000	7 696 000	8 368 000
4.	Alapdíj bevétel - lakossági	9 815 240	9 896 240	9 977 240	10 058 240	10 139 240	10 544 240	10 949 240	11 354 240	11 759 240	12 164 240
5.	Alapdíj bevétel - intézményi	270 464	272 696	274 928	277 160	279 392	290 552	301 712	312 872	324 032	335 192
6.	Alapdíj bevétel - egyéb közületi	501 668	505 808	509 948	514 088	518 228	538 928	559 628	580 328	601 028	621 728
7.	Összesen	70 060 385	70 372 956	70 892 214	72 252 470	72 880 799	77 751 333	79 203 344	80 114 496	80 983 675	85 411 384

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Projekt_eset_díjak munkalap

A fejlesztési különbözet módszerének megfelelően a projekt eset bevételeiből levontuk a projekt nélküli eset bevételeit, melyet az alábbi táblázatban szemléltetünk.

95. táblázat: Pénzügyi bevételek projekt esetén - fejlesztési különbözet (Ft)

A projekt bevételei		Jelenérték	2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042
1.	Pénzügyi bevétel (Ft)	58 469 055	213 922	1 276 097	1 613 623	5 140 091	5 433 319	5 373 775	5 463 176	9 304 885
2.	Egyéb bevétel (Ft)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Összes bevétel (1+2)	58 469 055	213 922	1 276 097	1 613 623	5 140 091	5 433 319	5 373 775	5 463 176	9 304 885

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Ktg_bevétel_FNPV munkalap

A fajlagos díjnövekményeknél az új eszközök fajlagos éves értékcsökkenése ki van egészítve az amortizációs különbözettel, azaz a jelenlegi eszközöket is figyelembe vesszük. Az alábbi táblázatban található fajlagos díjnövekmények azért térnek el a 7.2.2.1-es fejezetben bemutatott díjaktól, mert projekt esetén eltérő a tervezett vízfogyasztás mértéke a projekt nélküli esetben tervezetthez képest.

Az időtáv végére az új eszközök pótlásához szükség fedezet éves átlagban eléri az elvárt 50%-os mértéket. A díjtöbblet összetételét az alábbi táblázat foglalja össze.

96. táblázat: Díjbevételek és az amortizációs költségek

Csurgó, Szentá		2015	2016	2017	2022	2027	2032	2037	2042
1.	Fajlagos díjnövekmény (Ft/m3)	1,2	7,1	9,1	29,8	32,5	33,2	34,9	61,7
2.	Fajlagos üzemeltetési, karbantartási és hitel költség növekmény (Ft/m3)	0,2	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2
3.	Fajlagos éves értékcsökkenése az új eszközöknek (Ft/m3)	23,8	47,9	48,2	49,6	51,2	53,0	54,8	56,8
4.	Díjbevétel – Üzemeltetési, karbantartási és hitel költség (Ft/év)	186 090	387 379	728 821	4 274 990	4 588 130	4 548 710	4 658 449	8 520 711
5.	Kumulált Díjbevétel – Kumulált üzemeltetési, karbantartási és hitel költség (Ft)	186 090	573 469	1 302 289	14 440 167	37 447 149	60 436 489	83 518 780	117 901 046
6.	Éves értékcsökkenése az új eszközöknek kiegészítve az amortizációs különbözettel (Ft/év)	4 287 095	8 574 190	8 574 190	8 574 190	8 574 190	8 574 190	8 574 190	8 574 190
7.	Kumulált éves értékcsökkenése az új eszközöknek (Ft)	4 287 095	12 861 286	21 435 476	64 306 428	107 177 381	150 048 333	192 919 285	235 790 238

CBA_ívívíz_pénzügyi_Csurgó_Szentá.xls – Projekt_eset_díjak munkalap

7.2.3. A projekt pénzügyi teljesítménymutatói

Elemzésünk során kiszámoltuk a projekt pénzügyi mutatóit EU támogatás nélkül és támogatás mellett. Összességében elmondható, hogy a projekt pénzügyi mutatói – akár a teljes költség megtérülését, akár az állami hozzájárulás és saját forrás megtérülését vizsgáljuk – nem megfelelőek; nettó jelenértéke negatív, belső megtérülési rátája a diszkontráta alatt marad.

97. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben

Megnevezés	2013	2014	2015	2017	2019	2024	2027	2028	2029	2032	2034	2039	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi működési költség (üzem, karbantartás)	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	841 181	837 164	825 065	816 955	796 532	784 174
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	-16 180 000	16 996 437	-1 784 246	0	0	-1 600 000
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	5 942 000	277 593 913	18 706 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	-959 181	816 955	796 532	-815 826
5. Pénzügyi működési bevétel	0	0	213 922	1 613 623	2 628 343	5 397 286	5 433 319	5 388 752	5 509 486	5 373 775	5 443 697	6 912 174	9 304 885
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	213 922	1 613 623	2 628 343	5 397 286	5 433 319	5 388 752	5 509 486	5 373 775	5 443 697	6 912 174	9 304 885
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 309 739
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	-5 942 000	-277 593 913	-18 492 910	728 821	1 751 396	4 540 125	4 588 130	20 727 571	-12 324 116	6 332 956	4 626 742	6 115 643	80 430 450
FNVP/C	-233 887 180												
FRR/C	-3,9%												

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Ktg_bevétel_FNPV munkalap

98. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás mellett

Megnevezés	2013	2014	2015	2017	2019	2024	2027	2028	2029	2032	2034	2039	2042
1. Pénzügyi működési költség (üzem, karbantartás)	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	841 181	837 164	825 065	816 955	796 532	784 174
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	-16 180 000	16 996 437	-1 784 246	0	0	-1 600 000
3. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kiadási pénzáram 1+2+3+4	0	0	27 832	884 802	876 947	857 161	845 189	-15 338 819	17 833 602	-959 181	816 955	796 532	-815 826
6. Pénzügyi működési bevétel	0	0	213 922	1 613 623	2 628 343	5 397 286	5 433 319	5 388 752	5 509 486	5 373 775	5 443 697	6 912 174	9 304 885
7. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Bevételi pénzáram 6+7	0	0	213 922	1 613 623	2 628 343	5 397 286	5 433 319	5 388 752	5 509 486	5 373 775	5 443 697	6 912 174	9 304 885
9. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 309 739
10. Saját forrás és nemzeti hozzájárulás	1 670 605	78 046 055	5 251 636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Nettó összes pénzügyi pénzáram 8+9-5	-1 670 605	-78 046 055	-5 065 546	728 821	1 751 396	4 540 125	4 588 130	20 727 571	-12 324 116	6 332 956	4 626 742	6 115 643	80 430 450
FNVP/K	-37 224 332												
FRR/K	1,4%												

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Ktg_bevétel_FNPV munkalap

7.2.4. A megítélhető támogatási összeg meghatározása

6.2.4.1. A támogatási támogathatóság vizsgálata

A projekt támogatásra jogosult, mivel a támogatási feltételek maradéktalanul teljesülnek:

- A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, belső megtérülési rátája a diszkontráta alatt marad. A pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túltámogatás nem történik.
- A projekt pénzügyi fenntarthatósága biztosítható, a halmozott pénzügyi pénzáram még az éves átlagos 1,44%-os nem fizetők arányát is figyelembe véve is minden évben pozitív. A szolgáltatás színvonala pénzügyileg fenntartható.
- A projekt által generált díjtöbbletek nem jelentenek megfizethetetlen terhet a lakosság többsége számára. Az előrejelzés szerint a díjak a fizetőképességi határon belül mozognak az átlagos jövedelmű háztartások esetében a teljes referencia időszak alatt mindkét településen. Az alsó jövedelmi decilis esetében ugyanakkor már jelenleg, projekt nélkül is a fizetőképességi határ környékén vannak a víz-és szennyvízdíjak 2014-ben Szentán – elsősorban a csatornadíjak megjelenése következtében – 8,8%-ra nő az arány. A Projekt esetén Csurgón 2017-re, Szentán 2036-ra csökken csak le a 8%-os felső határra, onnantól is folyamatosan tovább csökken a díjak aránya a jövedelemhez képest a referencia időszak végéig.
- A projekt társadalmi hasznossága igazolható, a közgazdasági teljesítménymutatók az elvárt küszöbértéket meghaladják.

6.2.4.2. A megítélhető támogatási összeg meghatározása

A beruházás jövedelemtermelő, ezért a támogatás összegének meghatározásakor a pályázati feltételeknek megfelelően a finanszírozási hiány ráta számítás módszerét alkalmaztuk. A finanszírozási hiány és a támogatási összeg kiszámítását az alábbi táblázatban mutatjuk be. A kalkuláció alapján a projekt finanszírozási hiánya 84,57%, tehát a kedvezményezett a beruházás költségének 15,43%-át biztosítja.

99. táblázat: A támogatás számítása jövedelemtermelő, 260 millió Ft feletti összköltségű nem nagyprojekteknél

Megnevezés	%	Ft
Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC)		257 254 002
Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		58 469 055
Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		10 756 416
Diszkontált pótlási költség (c)		24 287 375
Diszkontált maradványérték (d)		16 268 088
Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (DNR = a-b-c+d)		39 693 353
Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)		217 560 649
Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC)	84,57%	
Elszámolható költség (EC)		302 214 913
Döntési összeg, KEOP támogatás (DA=EC*R, de nem lehet magasabb a támogatási konstrukcióra vonatkozó maximális támogatási aránynál 90%)		255 584 256
Prioritási tengelyre vonatkozó maximális társfinanszírozási ráta (Max CRpa)	85,00%	
Ebből EU támogatás (=DA*max CRpa)		217 246 618
Központi költségvetés hozzájárulása		38 337 638
Kedvezményezett hozzájárulása	15,43%	46 630 657

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Támogatás munkalap

7.2.5. Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata

A pénzügyi fenntarthatósági vizsgálat célja a projekt hosszú távú pénzügyi egyensúlyának ellenőrzése. Vizsgálatunk igazolta, hogy a projekt pénzügyileg fenntartható: a nettó halmozott pénzügyi pénzáram a vizsgált időtáv alatt nem negatív.

7.2.5.1 A beruházás finanszírozása

A projekt beruházási költségeinek tervezett finanszírozását a következő táblázatok szemléltetik. Az Önkormányzat az önerőt 100%-ban EU Önerő Alap támogatásból kívánja finanszírozni, a projekten belül nem elszámolható költség nincs tervezve.

100. táblázat: A projekt finanszírozási forrásai

Forrás	Ft	%
I. Saját forrás	46 630 657	15,4%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	0	0,0%
I/2. Partnerek hozzájárulása	0	0,0%
I/3 Bankhitel, kötvénykibocsátás	0	0,0%
I/4 Egyéb saját forrás: önerő támogatás	46 630 657	15,4%
II. Egyéb támogatás	0	0,0%
III. A támogatási konstrukció keretében igényelt támogatás (EU és hazai együttesen)	255 584 256	84,6%
Összesen	302 214 913	100,0%

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Támogatás munkalap

7.2.5.2 A működés fenntarthatósága

A projekt megvalósítását követően alapvetően a többletbevételek fedezik a működés többletköltségeit. A projekt üzembe helyezését követően az üzemeltető szervezetek képesek lesznek a létesítmények hosszú távú fenntartására.

7.2.5.3 A projekt összevont pénzáram kimutatása

Az összevont pénzáram kimutatás szerint a nettó halmozott pénzügyi pénzáram a vizsgált időtáv alatt nem negatív, melyet az alábbi táblázatok szemléltetnek a teljes költség és bevétel, illetve a fejlesztési különbözetre nézve néhány releváns évet tekintve.

Az összevont pénzáram kimutatást a fizetési fegyelem figyelembe vétele mellett is megvizsgáltuk. 1,44%-os nemfizetési arányt feltételezve. A projekt pénzügyi fenntarthatósága a teljes vizsgált időtáv alatt biztosítható.

101. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága 100% bevétel mellett, teljes költséget és bevételt tekintve

A PROJEKT pénzügyi fenntarthatósága	1	2	3	4	6	8	13	16	17	18	23	30
Fejlesztési különbözet	2013	2014	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi működési költség	0	0	27 832	888 718	880 879	873 006	853 179	841 181	837 164	833 140	812 888	784 174
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	-1 864 936	-26 751 716	22 995 000	22 995 000	-16 180 000	16 996 437	21 130 064	22 995 000	-1 600 000
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	5 942 000	277 593 913	18 706 832	-976 218	-25 870 837	23 868 006	23 848 179	-15 338 819	17 833 602	21 963 204	23 807 888	-815 826
7. Pénzügyi bevétel	0	0	213 922	1 276 097	1 770 121	3 650 951	5 522 870	5 388 752	5 509 486	5 464 110	5 397 920	9 304 885
8. EU támogatás	4 271 395	199 547 858	13 427 364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	1 670 605	78 046 055	5 251 636	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	753 776	35 214 328	2 369 535	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételei pénzáram 7+8+9+16	5 942 000	277 593 913	18 892 922	1 276 097	1 770 121	3 650 951	5 522 870	5 388 752	5 509 486	5 464 110	5 397 920	9 304 885
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram (17-6)	0	0	186 090	2 252 315	27 640 958	-20 217 055	-18 325 308	20 727 571	-12 324 116	-16 499 093	-18 409 968	10 120 711
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	186 090	2 438 405	30 808 184	12 342 525	10 436 833	40 381 372	28 057 256	11 558 162	22 366 258	44 935 442

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Fenntarthatóság munkalap

102. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága 100% bevétel mellett, fejlesztési különbözetet tekintve

Teljes költség és bevétel	2013	2014	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi működési költség (pótlással)	67 702 291	67 792 472	67 911 606	68 864 926	69 045 399	92 225 511	92 709 234	70 019 336	87 120 031	93 224 151	93 771 929	71 602 373
3. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kiadási pénzáram 1+2+3+4	73 644 291	345 386 385	86 590 606	68 864 926	69 045 399	92 225 511	92 709 234	70 019 336	87 120 031	93 224 151	93 771 929	71 602 373
6. Pénzügyi bevétel	70 060 385	70 372 956	70 892 214	72 252 470	73 320 799	75 746 644	78 851 795	79 368 053	79 690 517	79 839 304	80 629 600	85 411 384
7. EU támogatás	4 271 395	199 547 858	13 427 364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Nemzeti hozzájárulás (9+10)	1 670 605	78 046 055	5 251 636	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Központi költségvetés hozzájárulása	753 776	35 214 328	2 369 535	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Saját forrás (11+12)	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Önerő	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Idegen forrás (13+14)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Bevételei pénzáram 7+8+9+16	76 002 385	347 966 869	89 571 214	72 252 470	73 320 799	75 746 644	78 851 795	79 368 053	79 690 517	79 839 304	80 629 600	85 411 384
17. Nettó összes pénzügyi pénzáram (17-6)	2 358 094	2 580 483	2 980 608	3 387 544	4 275 400	-16 478 867	-13 857 439	9 348 716	-7 429 513	-13 384 848	-13 142 328	13 809 011
18. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	2 358 094	4 938 577	7 919 186	11 306 730	19 508 339	8 347 304	27 408 059	55 260 333	47 830 820	34 445 973	60 321 159	117 704 895

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Fenntarthatóság munkalap

103. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága a fizetési fegyelem figyelembe vétele mellett, teljes költséget és bevételt tekintve

A PROJEKT pénzügyi fenntarthatósága		1	2	3	4	6	8	13	16	17	18	23	30
Fejlesztési különbözet		2013	2014	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
1.	Pénzügyi beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Pénzügyi működési költség	0	0	27 832	888 718	880 879	873 006	853 179	841 181	837 164	833 140	812 888	784 174
3.	Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	-1 864 936	-26 751 716	22 995 000	22 995 000	-16 180 000	16 996 437	21 130 064	22 995 000	-1 600 000
4.	Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	5 942 000	277 593 913	18 706 832	-976 218	-25 870 837	23 868 006	23 848 179	-15 338 819	17 833 602	21 963 204	23 807 888	-815 826
7.	Pénzügyi bevétel	0	0	210 844	1 257 736	1 744 652	3 598 419	5 443 405	5 311 216	5 430 213	5 385 490	5 320 252	9 171 002
8.	EU támogatás	4 271 395	199 547 858	13 427 364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Nemzeti hozzájárulás (10+11)	1 670 605	78 046 055	5 251 636	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Központi költségvetés hozzájárulása	753 776	35 214 328	2 369 535	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Saját forrás (12+13)	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Önerő	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.	Bevételi pénzáram 7+8+9+16	5 942 000	277 593 913	18 889 844	1 257 736	1 744 652	3 598 419	5 443 405	5 311 216	5 430 213	5 385 490	5 320 252	9 171 002
18.	Nettó összes pénzügyi pénzáram (17-6)	0	0	183 012	2 233 954	27 615 489	-20 269 587	-18 404 774	20 650 035	-12 403 389	-16 577 714	-18 487 636	9 986 828
19.	Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	183 012	2 416 966	30 738 058	12 182 049	9 904 919	39 614 924	27 211 535	10 633 821	21 051 645	42 913 495

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Fenntarthatóság (2) munkalap

104. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága a fizetési fegyelem figyelembe vétele mellett, fejlesztési különbözetet tekintve

Teljes költség és bevétel		2013	2014	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
1.	Pénzügyi beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Pénzügyi működési költség (pótlással)	67 702 291	67 792 472	67 911 606	68 864 926	69 045 399	92 225 511	92 709 234	70 019 336	87 120 031	93 224 151	93 771 929	71 602 373
3.	Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Kiadási pénzáram 1+2+3+4	73 644 291	345 386 385	86 590 606	68 864 926	69 045 399	92 225 511	92 709 234	70 019 336	87 120 031	93 224 151	93 771 929	71 602 373
6.	Pénzügyi bevétel	69 052 322	69 360 395	69 872 182	71 212 866	72 265 823	74 656 765	77 717 237	78 226 066	78 543 891	78 690 537	79 469 462	84 182 444
7.	EU támogatás	4 271 395	199 547 858	13 427 364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Nemzeti hozzájárulás (9+10)	1 670 605	78 046 055	5 251 636	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Központi költségvetés hozzájárulása	753 776	35 214 328	2 369 535	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Saját forrás (11+12)	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Önerő	916 829	42 831 727	2 882 101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Idegen forrás (13+14)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	Bevételi pénzáram 7+8+9+16	74 994 322	346 954 308	88 551 182	71 212 866	72 265 823	74 656 765	77 717 237	78 226 066	78 543 891	78 690 537	79 469 462	84 182 444
17.	Nettó összes pénzügyi pénzáram (17-6)	1 350 031	1 567 923	1 960 576	2 347 940	3 220 424	-17 568 747	-14 991 997	8 206 730	-8 576 140	-14 533 614	-14 302 467	12 580 070
18.	Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	1 350 031	2 917 954	4 878 530	7 226 470	13 324 460	2 247	13 450 522	37 884 054	29 307 914	14 774 300	34 870 410	83 916 034

CBA_Ívóvíz_pénzügyi_Csurgó_Szenta.xls – Fenntarthatóság (2) munkalap

7.3.KÖZGAZDASÁGI KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS

A közgazdasági költség-haszon elemzés, túllépve a pénzügyi elemzés keretein, a projekt hozzájárulását vizsgálja a régió, az ország jólétéhez. Célja annak megállapítása, hogy a projektet érdemes megvalósítani a társadalom szempontjából. Ennek érdekében a projekt pénzügyi költségeit és hasznait társadalmi értékükön kell figyelembe venni, és számításba kell venni olyan költség-, illetve haszon elemet, melyek a pénzügyi elemzésben nem szerepeltek, de a társadalmat érintik.

Az elemzés keretében a pénzügyi modellel összekapcsolt gazdasági modell készült a beruházás és a működtetés éveire. A modellszámítások változatlan áron történtek. Az elemzés során kerültek elvégzésre a szükséges korrekciók, és az externális hatások számszerűsítése.

Az elemzés részeként kiszámoltuk a tervezett beavatkozások gazdasági teljesítménymutatóit (gazdasági nettó jelenérték – ENPV, gazdasági megtérülési ráta – ERR, gazdasági haszon-költség arány – EBCR). A számításnál az útmutató szerint javasolt 5,5 % társadalmi diszkontrátát alkalmaztuk, a vizsgált időtáv 30 év.

7.3.1. A projekt közgazdasági költségeinek becslése

7.3.1.1 Költségvetési (fiskális) kiigazítások

A költség-haszon elemzés során a pénzügyi költségeken és hasznokon a következő korrekciókat kell elvégezni:

- Fiskális korrekciók (adók/támogatások és egyéb transzferek kiigazításai)

E fázis célja a pénzügyi költségek és bevételek megtisztítása a transzferektől, azon elemektől, melyek nem jelentenek valós társadalmi költséget, vagy hasznót, csak a társadalom egyes csoportjai közti pénzmozgást. A 7.2. fejezetben meghatározott pénzügyi költségek nem tartalmazzák ÁFÁ-t, mivel a kedvezményezett az ÁFA visszaigénylésére jogosult.

- Piaci árak átalakítása elszámolási árákká

Tökéletlen piacok esetén a piaci árak nem értékelik megfelelően az erőforrásokat, nem fejezik ki azok társadalmi költségét, vagy hasznát. E fázis célja meghatározni a projekt valós társadalmi költségeit és hasznait, a piaci árról elszámolási árra való átalakítással. A beruházás során érintett termékek és szolgáltatások piacán a piaci torzulások nem jelentősek, ezért a piaci árak elfogadható becslései a gazdasági áraknak, így a gazdasági elemzéshez elszámolási árakat külön nem határoztunk meg.

A közgazdasági elemzés során tehát a pénzügyi költségek korrekciójára nem volt szükség.

7.3.1.2 Közgazdasági költségek összegzése

A közgazdasági költségeket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

105. táblázat: A közgazdasági költségek becslésének eredményei

Megnevezés	2013	2014	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
1. Közgazdasági beruházási költség	5 942 000	277 593 913	18 679 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági működési költség (üzem, karbantartás)	0	0	27 832	888 718	880 879	873 006	853 179	841 181	837 164	833 140	812 888	784 174
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	-1 864 936	-26 751 716	22 995 000	22 995 000	-16 180 000	16 996 437	21 130 064	22 995 000	-1 600 000
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	5 942 000	277 593 913	18 706 832	-976 218	-25 870 837	23 868 006	23 848 179	-15 338 819	17 833 602	21 963 204	23 807 888	-815 826

CBA_Ívóvíz_közügazdasági_Csurgó_Szenta.xls – ENPV_ERR munkalap

7.3.2. A projekt hasznainak becslése

A projekt célja elsősorban a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása a 98/83/EK irányelv és a hatályos 201/2001. (X.25.) Kormány rendeletben rögzített határértékek alapján. A cél megvalósításának társadalmi hasznosságát részletesen megvizsgáltuk.

7.3.2.1 Használónál jelentkező hasznok becslése

A használónál jelentkező hasznok becslésére nem került sor, mert ezt a haszon becslési módot az ivóvíz szolgáltatás esetében nem lehet alkalmazni, tekintve, hogy az ármeghatározás kizárólag költség alapú. Az árak nem tükrözik megfelelően az egészséges ivóvíz társadalmi értékét.

7.3.2.2 Az externális hasznok becslése

Prognosztizálhatjuk, hogy a fejlesztés hatására:

- az ivóvíz minőségi problémáival kapcsolatos megbetegedések, egészségügyi károk csökkennek,
- az esztétikai problémák megszűnnek,
- az érintett lakások értéke növekszik,
- a térség népességmegtartó ereje növekszik,
- a vízminőségi problémák elhárításával a haszonállattartás körülményei javulnak,
- a régió versenyképessége növekszik (különösen az ivóvizet inputként felhasználó iparágak esetében, pl. élelmiszeripar)
- a térség lakosságának környezet- és egészségtudatos magatartása fokozódik.

Ezen hatások összessége az emberi életminőség javulásához vezet, amely az Európai Unió VI. Környezeti Akciótervének deklarált célja.

A projekt jellegénél fogva a keletkező hasznok számszerűsítése bonyolult feladat, hiszen az említett hatások többségét, és az életminőség javulását nehézkes pénzben kifejezni. A felsorolt externális hasznokat szövegesen értékeljük, de kizárólag néhány tényező hatását számszerűsítjük.

Az ivóvíz minőségi problémáival kapcsolatos megbetegedések, egészségügyi károk

Az ivóvíz egyfelől különleges táplálék, másfelől elősegíti a tápanyagok, nyomelemek, vitaminok felhasználhatóságát. Ezzel együtt igen nagy azoknak a kémiai anyagoknak, vagy mikroorganizmusoknak a száma, melyek a víz útján a szervezetünkbe jutva, a körülményektől függően (a fogyasztó egészségi állapota, várandósság, életkor, különösen csecsemő- vagy gyermekkor, használati szokások és időtartam) enyhébb vagy súlyosabb veszélyt jelentenek az egészségre.

A projekt területén a szolgáltatott ivóvízben határértéket meghaladó arzén, vas és mangán értéket mértek. Az említett vízminőségi problémák a következő hatásokkal járhatnak:

Az ivóvíz **arzén** tartalmára vonatkozó, a korábbiakhoz képest szigorított határérték: 10 µg/l. Az arzén az ivóvízben, különböző formákban van jelen. Legjellemzőbb formái az arzenit: As(III) és az arzenát: As(V). Az ivóvíz arzén tartalma a legtöbb esetben természetes eredetű, fő forrása a kőzetekből, ásványokból való kioldódás. Az arzenit forma reaktivitása és toxicitása lényegesen meghaladja az arzenátét. A Nemzetközi Rákkutató Intézet az arzént Group I- humán karcinogén csoportba sorolta be. A WHO és hazai epidemiológiai kutatások egybehangzóan mutattak ki szoros összefüggést az ivóvíz határérték feletti arzén koncentrációja és egyes rákos megbetegedések kockázatának növekedése között. Különösen nő a tüdő-, és a bőrrák kockázata, de magasabb koncentrációk esetén a vese-, és hólyagrák kockázata is növekszik. A nemzetközi együttműködéssel a közelmúltban befejeződött hazai epidemiológiai kutatások ezen kívül egyértelmű összefüggést mutattak ki az egy vízellátási körzet ivóvizének arzén tartalma és szülési rendellenességek, pl. spontán abortusz gyakorisága között.

Az ivóvízben előforduló **vas-**, **mangán** szennyeződésnek közegészségügyi hatása nincs, de léte – még határérték alatt is – gyakran kifogásolható, a következő okok miatt:

- Esztétikai problémák (a víz színeződése; kimosott ruhák, házi vízvezeték, fürdőkád, lefolyók foltosodása, megnövekedett zavarosság).
- A nagyobb vaskoncentráció következtében a bakteriológiai szaporodás a vízelosztó rendszerben gyorsul, a vezetékeltömődhetnek, íz-, szag-, színproblémák jelentkeznek.

- A vas-mangán szennyeződés a vízellátó rendszer belső felületein vastag hártát alkotnak. A vas miatt rozsdá-, a mangán miatt pedig fekete hártá keletkezik, amely a felületről leválva szennyezi a vizet.
- Ugyanígy viselkednek a klór által oxidált vas- és mangánvegyületek is. A vastartalmú víz klórozásakor a vas oxidált vegyületté, vasoxidá alakul. A vasoxid laza bevonatként települ a csövek belső felületére és időszakonként onnan leválva, az áramló vízbe jut. Ezek színe hasonló a baktérium telepekéhez.

106. táblázat: A vízminőségi problémák összefoglalása

Szolgáltatott víz minőségi problémái	1
	Csurgó, Szentá
Vas/Mangán	x
Ammónium	
Arzén	x
KOI ps	
Baktériumok*	

*Coliform és 22o telepszám eseti meghaladásokkal

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szentá.xls –Vízmin. paraméterek munkalap

A projekt megvalósításával a fent említett vízminőségi problémák megszűnnének, ezáltal a projekt pozitív externális hatásokkal járna. A nem megfelelő minőségű ivóvíz fogyasztásából megbetegedések valószínűsíthetők. A projekt megvalósításával, azaz az egészséges ivóvíz biztosításával, az ivóvízfogyasztással kapcsolatos megbetegedések megszüntethetők, az egészségügyi károk, költségek elkerülhetők.

Az egészségügyi hasznok számszerűsítése a következőképpen történt:

- A megbetegedési arányt statisztikai adat hiányában minimális becslésként az egyes településeken annyiszor 1%-nak vettük, ahány probléma fordult elő az említett, megbetegedést okozó paraméterekből.
- A megbetegedés idejét évi átlag öt napban határoztuk meg. Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) 2011. évi statisztikai évkönyve alapján egy betegség alkalmával átlagosan 25 napot töltöttek táppénzen, így az átlag ötödeként feltételezett időtartam minimális becslés.
- Az egészségügyi ellátás és a szükséges gyógyszerek költségét 90% valószínűséggel, a kórházi ellátás szükségességét 10% valószínűséggel vettük figyelembe. Az Európai Lakossági Egészségfelmérés (ELEF) 2009-es adatai alapján átlagosan évi szinten egy lakos átlag 48.048 Ft-ot költ gyógyszerre, ebből a nem krónikus esetek csupán 6,3%-ot képviselnek (3.027 Ft/év). Ha éves szinten 5 napot számolunk nem krónikus megbetegedésre, napi 605 Ft-os gyógyszerköltséggel számolhatunk 2009-ben. Ezt az értéket az érvényben lévő konvergencia program 1.b táblázatában szereplő mutatók alapján 2013-as évi költség szintre indexálva 680 Ft/nap gyógyszerköltséget kapunk. A kórházi fekvőbeteg ellátás országos aktív alapdíja az OEP 2011. évi statisztikai évkönyve alapján 150 800 Ft/nap, a kórházi ellátás költségét ennek 2/3-ában (100.000 Ft) állapítottuk meg, feltételezve, hogy ezen betegségek enyhébb lefolyásúak.
- Az öt nap alatt kieső keresetet a minimálbérből becsültük (2013. január 1-től a minimálbér összege 98 000 Ft/hó. Napi kereset 98 000 / 21 = 4 667 Ft).
- A projekt által elérhető egészségügyi haszon minden üzemelési évben felmerül.
- Ivóvíz-minőségi problémákkal kapcsolatos halálózások számának csökkenésével nem számoltunk, mert ilyen okokból bekövetkező halálózásról nincs tudomásunk.

107. táblázat: A megbetegedés költségei

Megbetegedés költségei (2013. évi áron)	valószínűség	napok száma	Fajlagos költség (Ft/nap)	Költség (Ft/fő/év)
Gyógyszeres kezelés	90%	5	680	3 060
Kórházi ellátás	10%	5	100 000	50 000
Kieső kereset	90%	5	4 667	21 000
Összesen				74 060

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szentá.xls – Externális hasznok munkalap

Elkerült probléma elhárítási költségek

A projekt megvalósítása több ponton is kedvezően befolyásolja az ivóvízzel ellátott lakosok életminőségét. A megfelelő minőségű ivóvíz biztosításával csökkennek, vagy megszűnnek az ivóvízzel kapcsolatos íz-, szag-, szín-, zavarosság- és darabos szennyeződés problémák, mérséklődnek a vízvezeték-hálózat eltömődésével kapcsolatos gondok és költségek, valamint csökkennek a vízzel érintkező tárgyakkal (kimosott ruhák, lefolyók, fürdőkad, mosdó, stb.) kapcsolatos esztétikai problémák, valamint az azok elhárításával kapcsolatos idő- és költségfordítások.

A fellépő problémák elhárításának minimális vegyszerköltségét havi 1 000 forintban (évi 12 000 Ft/háztartás) határoztuk meg. Ez a költség tartalmazza a szükséges háztartási vegyszert, tisztítószerket, a rendszeresen felmerülő javítási munkálatokra fordított összeget, illetve a kieső szabadidő becsült értékét. Az így kalkulált haszon (elmaradt költség) minden üzemelési évben felmerül.

Lakásérték növekedés

A tiszta, európai előírásoknak is maradéktalanul megfelelő vezetékes ivóvízzel ellátott lakások piaci értéke megnő az üzembe helyezés évében. A térségben az átlagos lakásértéket 4 000 000 Ft-nak becsültük. A településeken 1%-os lakásérték növekedéssel számoltunk az üzemelés kezdő évében.

A térség népességmegtartó képességének növekedése

Az infrastrukturális szolgáltatások fejlődésével, az egészséges ivóvíz biztosításával, a javuló életminőséggel nő a települések népesség megtartó ereje. A hatást nem számszerűsítettük.

A haszonállattartás körülményeinek javulása

A vízmennyiségi és vízminőségi problémák elhárításával javulnak a haszonállattartás körülményei. A hatást nem számszerűsítettük.

A régió versenyképességének növekedése

A projekt javítja a térség gazdasági fejlődésének feltételeit. A projekt megvalósításával további lehetőség nyílik nagyobb távlati vízigények biztosítására is, ezáltal nem csak a települések idegenforgalma fejlődhet, hanem más profilú vállalkozások is megtelepedhetnek, különösen olyan iparágak melyeknél a víz minősége kritikus tényező. A települések meglévő idegenforgalmának fejlődését gátolná a nem kellő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álló ivóvíz. A térség további idegenforgalmi fejlesztésére csak akkor nyílik lehetőség, ha a megnövekedő idegenforgalmi vízigény biztosítható, és a szolgáltatott ivóvíz megfelelő minőségű, mert a vízminőségi problémák elriaszthatják a turistákat. A hatást nem számszerűsítettük.

Környezet- és egészségtudatos magatartás fokozódása

A projekt megvalósítása során számos pozitív üzenet jut el a térség lakóihoz, mely fokozza a környezet- és egészségtudatos gondolkodást. A hatást nem számszerűsítettük.

7.3.2.3 A hasznok összegzése

Az elemzésünk során számszerűsített hasznokat a következő táblázat összegzi. Az üzemelés első évében (2015.) csak az éves haszon 50%-át vettük figyelembe a fél éves üzemelési idő miatt.

108. táblázat: A hasznok összegzése

A hasznok összegzése	Jelenérték	2015	2016	2018	2020	2025	2028	2029	2030	2035	2042
Használóknál jelentkező hasznok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externális hasznok	533 927 387	195 521 480	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959
Gazdaság és térségfejlesztés	153 290 460	180 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Az ivóvíz-minőségi problémákkal kapcsolatos megbetegedések számának csökkenése	49 573 225	2 021 480	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959	4 042 959
Elkerült problémaelhárítási költségek	331 063 703	13 500 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000
Összes haszon	533 927 387	195 521 480	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959	31 042 959

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szenta.xls – ENPV_ERR munkalap

7.3.3. Közgazdasági teljesítménymutatók

A közgazdasági költségek és hasznok figyelembe vételével közgazdasági költség-haszon mutatókat számoltunk. A közgazdasági költség-haszon elemzés során kapott teljesítménymutatókat az alábbi táblázat mutatja be.

109. táblázat: Közgazdasági teljesítménymutatók

Gazdasági megtérülési ráta	ERR	18,8%
Gazdasági nettó jelenérték	ENPV	245 286 166
Gazdasági haszon-költség arány	EBCR	1,81

CBA_Ívóvíz_közügazdasági_Csurgó_Szenta.xls – ENPV_ERR munkalap

A közgazdasági teljesítménymutatók elemzésének célja, hogy bebizonyítsuk a projektet érdemes megvalósítani a társadalom szempontjából. A projekt közgazdasági nettó jelenértéke pozitív, belső megtérülési rátája magasabb az alkalmazott diszkontrátánál, a gazdasági haszon-költség arány nagyobb 1-nél, azaz magasabb a hasznok értéke mint a költségek összege.

Tehát a teljesítménymutatók alapján elmondható, hogy a projekt hasznai igazolják a projekt gazdasági, társadalmi értelemben vett gazdaságosságát, hasznosságát, ezért a projekt megvalósításra érdemes.

7.4.ÉRZÉKENYSÉGVIZSGÁLAT ÉS KOCKÁZATELEMZÉS

7.4.1. Érzékenységvizsgálat

A projekt érzékenységvizsgálata az egyebek változatlanóságának elve alapján történt. A vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy a projekt költségeinek és hasznainak változása hogyan hat a gazdasági mutatókra.

7.4.1.1 A pénzügyi és közgazdasági elemzés során használt adatok számbavétele, csoportosítása

A projekt teljesítménymutatóinak számításához a pénzügyi elemzés során meghatározott költség és bevétel adatokat, valamint a közgazdasági elemzésben számszerűsített externális hasznokat, mint kiinduló adatokat használtuk fel:

- Beruházási költség,
- Működési költségek,
- Maradványérték,
- Pénzügyi bevétel,
- Externális hasznok.

A fenti tényezők becslésének módszerét, valamint a mutatók számításának alapját képező idősorokat a korábbi fejezetekben részletesen bemutattuk.

7.4.1.2 Az egymástól függő változók azonosítása, kizárása

A fenti tényezők a beruházás teljesítménymutatóit közvetlenül meghatározzák. A pótlások valamint a maradványérték mértéke azonban függ a projekt beruházási költségétől, így a továbbiakban ezeket a tényezőket külön nem vizsgáljuk.

Az érzékenységvizsgálat során elemzett, egymástól független változók tehát a következők voltak:

- Beruházási költség,
- Üzemeltetési és karbantartási költség,
- Pénzügyi bevétel,
- Externális hasznok.

7.4.1.3 A változók hatásának elemzése

Megvizsgáltuk, hogy a projekt megtérülési mutatóit közvetlenül befolyásoló független tényezők 1%-os növekedése milyen hatással van a mutatókra.

A számítások alapján a beruházási költségek alakulása mind az összes vizsgált pénzügyi mutatóra jelentős befolyással bír. A számszerűsített közgazdasági haszon mind az ENPV, mind az ERR mutatót jelentősen befolyásolja. Számítási eredményeinket foglalja össze az alábbi táblázat.

110. táblázat: Az érzékenységvizsgálat eredményei

Érzékenységvizsgálat					
1%-os változás		ERR	ENPV	FRR	FNPV
1.	Beruházási költség	1,8%	1,1%	1,0%	1,2%
2.	Működési költség	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
3.	Pénzügyi bevételek			0,9%	0,2%
4.	Közgazdasági hasznok	1,8%	2,2%		

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szenta.xls – Érzékenységvizsgálat munkalap

Az egyes változók elkülönített hatása mellett megvizsgáltuk, azt is, hogy több tényező együttes változása milyen módosulást okoz a projekt gazdasági teljesítménymutatóiban.

A forgatókönyv elemzés keretében optimista és pesszimista forgatókönyv készült. A forgatókönyvek kialakításakor reálisan lehetséges költség/haszon változások feltételezésére törekedtünk.

A pesszimista forgatókönyv esetében a következő feltételezéseket alkalmaztuk:

- A beruházási költség 10%-kal magasabb lesz, mint a tervezett.
- A projekt hasznai 10%-kal alacsonyabbak lesznek a tervezettnél.

Az optimista forgatókönyv esetében a következő feltételezéseket alkalmaztuk:

- A beruházási költség a tervezett szerint alakul.
- A projekt hasznai 10%-kal magasabbak lesznek a tervezettnél.

Megállapítható, hogy a projekt a pesszimista forgatókönyv teljesülése esetén is pozitív mutatókkal rendelkezik, tehát közgazdasági hasznai meghaladják a költségeket. A gazdasági mutatókra végzett forgatókönyv elemzés eredményeit a következő táblázatban foglaltuk össze.

111. táblázat: A forgatókönyv elemzés eredményei

Forgatókönyv elemzés	ENPV	ERR
	Ft	%
Realista forgatókönyv	245 286 166	18,79%
Pesszimista forgatókönyv	164 798 983	13,06%
Optimista forgatókönyv	298 678 905	22,33%

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szenta.xls – Forgatókönyvelemzés munkalap

7.4.1.4 A projekt kritikus változóinak azonosítása

Az útmutató szerint a változó kritikus változóként definiálható, amennyiben 1%-os változása 1%-nál nagyobb változást idéz elő a projekt teljesítménymutatóiban.

A közgazdasági teljesítménymutatókat tekintve a vizsgált változók közül az üzemelési költség és a pénzügyi bevételek nem kritikus, míg a beruházási költség valamint a számszerűsített közgazdasági hasznok kritikus változónak minősülnek.

7.4.1.5 A küszöbértékek számítása

A küszöbérték (átváltási érték) számítása során megállapítottuk, hogy egyebek változatlansága mellett a változók milyen mértékű változása okozhatja a projekt támogathatóságát megkérdőjelezhetőségét. Az eredményeket az alábbi táblázat szemlélteti.

112. táblázat: A vizsgált változók küszöbértékei

Küszöbérték					
		ERR	ENPV	FRR	FNPV
1.	Beruházási költség	190,5%	190,5%	14,5%	14,5%
2.	Működési költség	2533,8%	2533,8%		
3.	Pénzügyi bevételek			500,0%	500,0%
4.	Közgazdasági hasznok	54,1%	54,1%		

CBA_Ívóvíz_közgazdasági_Csurgó_Szenta.xls – Érzékenységvizsgálat munkalap

A küszöbérték számításnak elsősorban a közgazdasági mutatók esetében van értelme. A fenti eredmények alapján látható, hogy negatív közgazdasági megtérülés akkor adódna, ha a beruházási költségek több mint 90%-kal emelkednének, ha a működési költségek több mint 25-szeresére növekednének, vagy a számszerűsített hasznoknak csak az 54%-a jelentkezne.

Egyébként pozitív pénzügyi mutatókat akkor kapnánk, ha a beruházási költségeknek kevesebb mint 15%-a merülne csak fel, vagy a bevételek 500%-kal emelkednének.

7.4.2. Kockázatelemzés

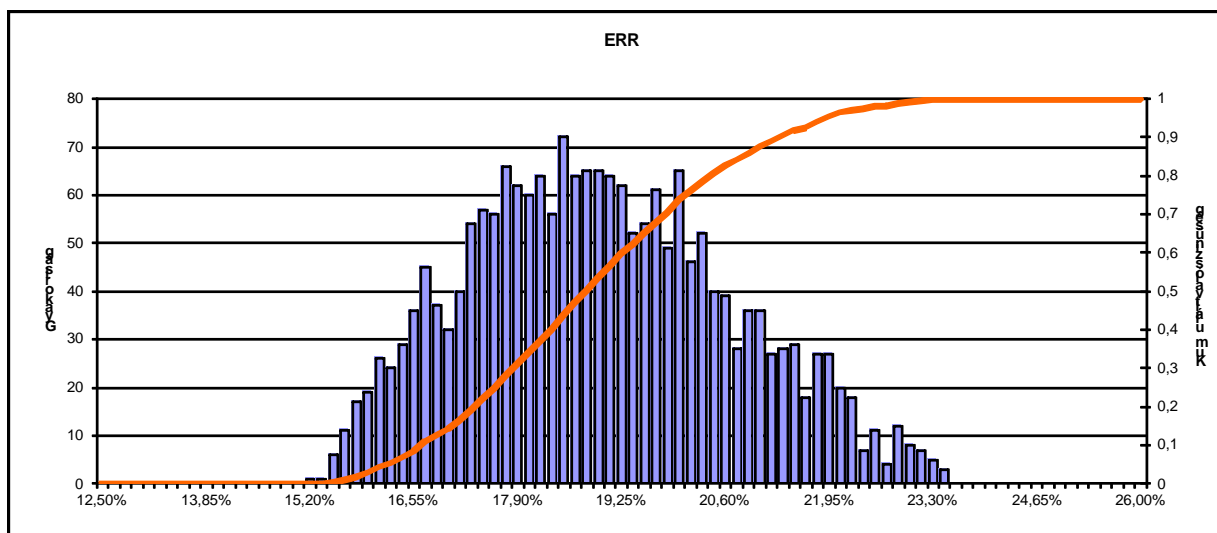
Tekintve, hogy az érzékenységvizsgálat során - a közgazdasági elemzést érintő - kritikus változókat azonosítottunk, mennyiségi kockázatelemzést végeztük. A Monte Carlo módszert alkalmazva a beruházási költség illetve az externális hasznokhoz - mint valószínűségi változókhoz - kétezer iterációval véletlenszerűen értékeket rendeltünk meghatározott intervallumon belül. Ezt követően minden esetre kiszámoltuk a projekt közgazdasági teljesítménymutatóit. A számításokból nyertük az ERR illetve az ENPV valószínűségi eloszlását, melyet az alábbi diagramok szemléltetnek.

A kockázatelemzés során a beruházási költségek $\pm 7,41\%$ -a (a műszaki tartalék mértékéig), míg illetve az externális hasznok értékének $\pm 10\%$ -a közötti ingadozását feltételeztük.

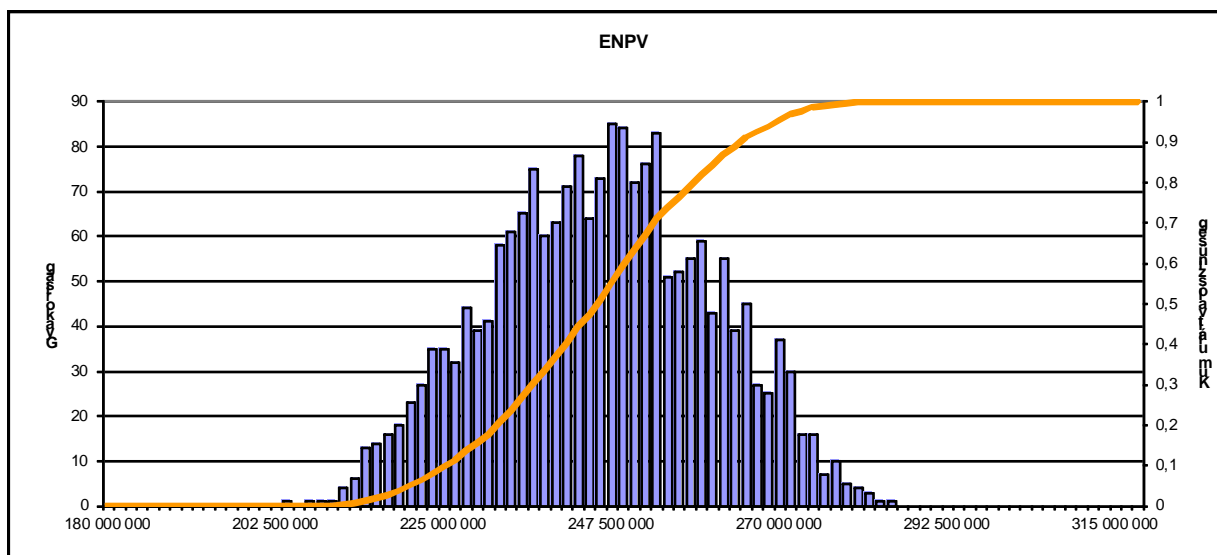
113. táblázat: A Monte Carlo szimuláció eredményei

Eredmények	ENPV	ERR
Átlag	245 227 341	18,91%
Medián	245 454 840	18,80%
Átl. Eltérés	12 051 907	1,41%
Minimum	203 262 706	15,11%
Maximum	283 504 132	23,44%
Q25	234 771 263	17,62%
Q75	255 927 024	20,09%
Ferdeség	-0,0259	0,241995534
Csúcosság	-0,5447	-0,559000662
Átl. Hiba	269 489	0,03%

CBA_Ívóvíz_kockázat_Csurgó_Szenta.xls



6. ábra: A gazdasági belső megtérülési ráta (ERR) valószínűségi eloszlása a Monte Carlo szimuláció eredményei alapján



7. ábra: A gazdasági nettó jelenérték (ENPV) valószínűségi eloszlása a Monte Carlo szimuláció eredményei alapján

Az érzékenységvizsgálat és kockázatelemzés eredményeinek tükrében a projekt pénzügyi kockázatát elfogadható mértékűnek tartjuk.

A beállított műszaki tartalék keret mértéke – az építési költség 7,41%-a - a kockázatok szintjével összhangban áll. A beruházás során fellépő egyéb kockázatokat kvalitatív módon értékeljük a 8. fejezetben.

8. CSELEKVÉSI TERV A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA

8.1.A PROJEKT IRÁNYÍTÁSI STRUKTÚRÁJA

8.1.1. A projektmenedzsment szervezeti felépítése

A projektmenedzsment szervezet összetételét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

114. táblázat: Projektmenedzsment szervezet

A projektmenedzsment szervezet	Fő feladatok	Munkaidő szükséglet (munkanap)
Projektmenedzsment szervezet vezetője	A Projektmenedzsment szervezet vezetője viseli az általános felelősséget a projekt eredményeinek eléréséért. Egy személyben felelős a projekt megvalósulásáért. Feladatai: a Közreműködő Szervezettel és az érintett önkormányzattal kapcsolattartás, projektmenedzsment jelentések elfogadása, a projektmenedzsmentet végző vállalkozás munkájának felügyelete.	30 munkanap /év
Projektmenedzser	<ul style="list-style-type: none"> • Szervezi és irányítja a vezetése alá tartozó projektmenedzsment munkáját, azért egyszemélyi felelősséggel tartozik. • Egy személyben felelős a projekt végrehajtásáért, előrehaladásáért. • irányítja a megvalósítás technikai és pénzügyi feladatait • irányítja és ellenőrzi a projektmenedzsment szervezet tagjait • munkamegbeszéléseket tart, tanácsokkal látja el a projekt megvalósításában résztvevőket • kapcsolatot tart a támogató Nemzeti Fejlesztési Ügynökséggel és a Közreműködő Szervezettel • kapcsolatot tart a FIDIC mérnökkel, a kivitelezésért felelős vállalkozóval és a beruházás egyéb szereplőivel, gondoskodik a feladatok végzésének összhangjáról, határidőre történő végrehajtásáról, szükség szerint egyeztetések, munkaértekezletek lebonyolításáról. • A kivitelezés során helyszíni szemlék, bejárások tartása 	kb. 150 munkanap/év

A projektmenedzsmnt szervezet		
	Fő feladatok	Munkaidő szükséglet (munkanap)
Műszaki terület felelőse	<ul style="list-style-type: none"> • Közreműködés a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárások előkészítésében és lebonyolításában. • a műszaki ellenőri feladatok elvégzésére közbeszerzési eljárással kiválasztott vállalkozó munkájának figyelemmel kísérése, ellenőrzése • A kivitelezésre irányuló vállalkozási szerződés(ek) véleményezése • A megvalósítási ütemtervek véleményezése • A beruházás során felmerülő szakmai jellegű javaslatok véleményezése • A próbaüzemi tervek véleményezése • Közreműködés az üzemeltetési feladatok ellátásának előkészítése során • A kivitelezés során helyszíni szemlék, bejárások tartása • A Vállalkozó által kezdeményezett termódosítások, ésszerűsítési javaslatok véleményezése. • A kivitelezés során felmerült többlet vagy pótmunkák indokoltságának véleményezése. • Rendkívüli helyzetben együttműködés az illetékes hatóságokkal, a kármegelőzés illetve kárenyhítés érdekében szükséges intézkedések kidolgozásában és végrehajtásában. • Az EU támogatással megvalósuló létesítményekre előírt jelentések tervezetének véleményezése • A PR tájékoztató anyagok véleményezése, részvétel a tájékoztató tevékenységben, rendezvényeken. • A műszaki átadás-átvételi eljárás során a műszaki szempontok érvényesülésének ellenőrzése. • Közreműködés a garanciális időszak alatt az utófelülvizsgálati eljárásokban. 	Kb. 150 nap/év
Pénzügyi terület felelőse	<ul style="list-style-type: none"> • Feladata a finanszírozás tervezése, a megvalósítás során a források összehangolásának biztosítása. • A szerződések és számlák kezelési, nyilvántartási rendszerének megtervezése és kialakítása, a szállítói számlák továbbítása a közreműködő szervezet felé • Pénzügyi és számviteli vonatkozású kötelezettségek végrehajtása, számlák ellenőrzése, jóváhagyása • A projekttel kapcsolatban keletkező számlák és egyéb bizonylatok kezelése a Támogatási Szerződésben foglaltak szerint • Kifizetési kérelmek összeállítása • a könyvvizsgáló munkájának segítése 	Kb. 120 nap/év
Közbeszerzés és jogi terület felelőse	<ul style="list-style-type: none"> • érvényesíti a projektgazda érdekeit és felügyeli a vonatkozó közösségi és nemzeti jogszabályok betartását • előállítja a szükséges jogi és rendeleti háttéranyagokat a projekt megfelelő végrehajtása érdekében • a projektre vonatkozó speciális jogi kötelezettségek ellátása, kivitelezői szerződések előkészítése, megkötése, a projekt előkészítése és megvalósítása során kialakuló jogi jellegű konfliktusok kezelése. • a közbeszerzési feladatok elvégzésére kiválasztott vállalkozó munkájának figyelemmel kísérése, segítése, ellenőrzése 	Kb. 50 nap/év

A projektmenedzsment szervezet	Fő feladatok	Munkaidő szükséglet (munkanap)
Projekt asszisztens	A projektmenedzsment szervezetének működése során keletkezett dokumentumokat és feljegyzéseket kezeli	Kb. 150 nap/év

A projektszervezetben betöltött funkciók fő feladatait, illetve az adott funkció ellátásához szükséges minimális alkalmassági kritériumokat az alábbi kompetencia-táblázatban foglaltuk össze:

115. táblázat: Projektszervezet kompetencia-táblázata (a kiválasztás értékelési szempontrendszere)

Funkció	Feladatok	Iskolai végzettség	Jogosultság, szaktanfolyam	Gyakorlati idő, tapasztalat
Projektmenedzser	A projekt végrehajtásának irányítása	Felsőfokú műszaki/gazdasági	nincs	3 év
Műszaki terület felelőse	A projekt megvalósulása során felmerülő műszaki feladatok ellátása	Felsőfokú műszaki	nincs	3 év
Pénzügyi terület felelőse	A projekttel kapcsolatos pénzügyi tervezés, forrásfelhasználás nyomon követése, pénzügyi beszámolók, jelentések elkészítése	Felsőfokú gazdasági	Mérlegképes könyvelői	3 év
Jogi terület felelőse	Jogi felügyelet és tanácsadás, szerződések előkészítése, ellenőrzése, módosítása	Felsőfokú jogi	nincs	3 év
Projekt asszisztens	Adminisztratív támogatás	Középfokú	nincs	1 év

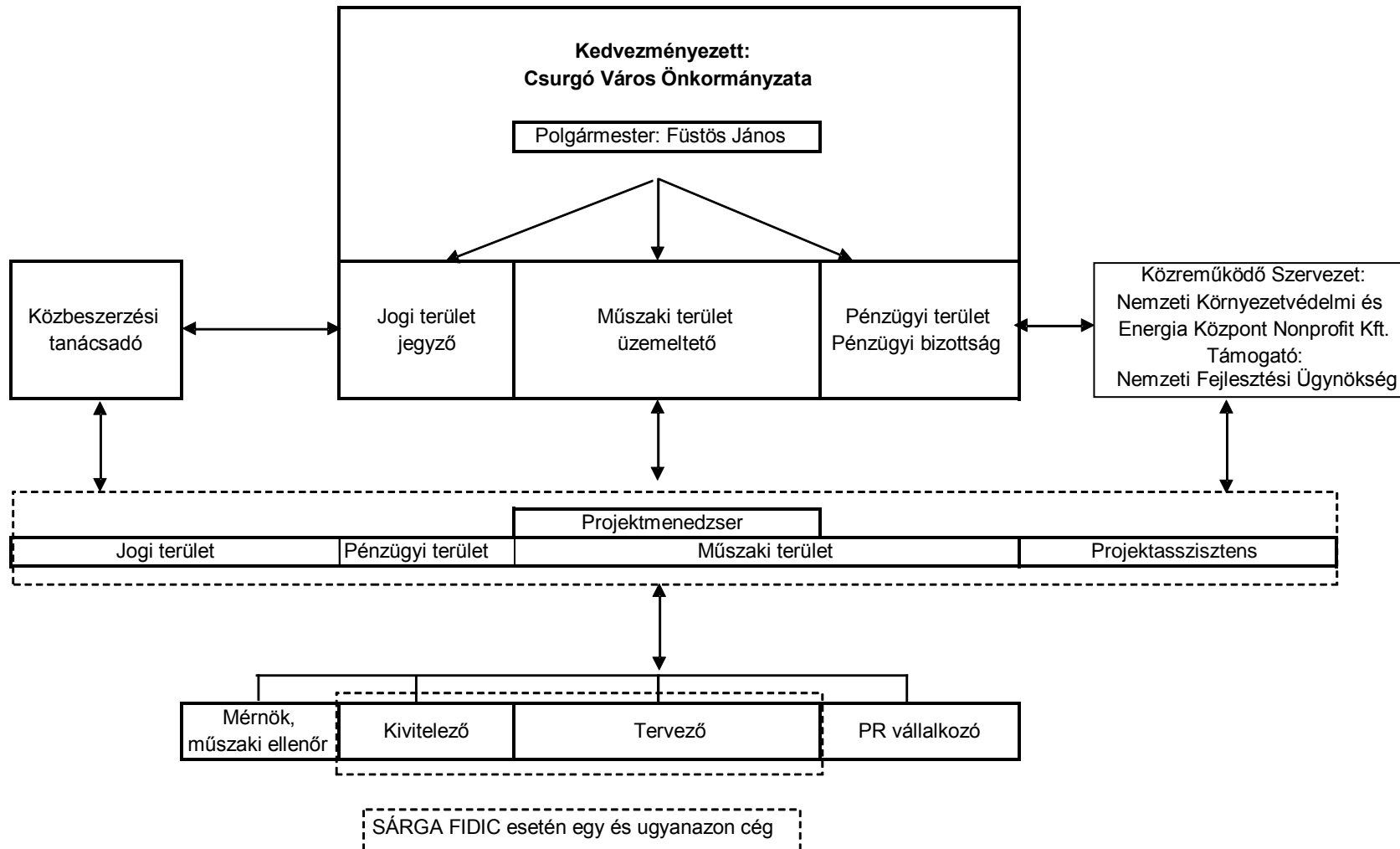
8.1.2. A projektmenedzsment működése

A projektgazda a Csurgó Város Önkormányzata. A projektgazda szervezeti felépítését a tanulmány 2. fejezete mutatja be. A projektgazda egy ún. belső ellenőrző szervezetet állít fel, mely felügyeli a projekt irányítását végző vállalkozó munkáját, valamint ezzel egy időben a projekt megvalósulásának teljes folyamatát és a jogszabályi megfelelést. Az önkormányzaton belül a projekt megvalósításáért és a projektmenedzsment szervezettel való kapcsolattartásért Füstös János polgármester a felelős. A belső ellenőrző szervezet tagja az önkormányzat pénzügyi vezetője, illetve az önkormányzat jegyzője, mint jogi képviselő.

A projektmenedzsment szervezet vezetője az önkormányzat. A többi menedzsment feladat ellátása a közbeszerzési törvény figyelembe vételével kiválasztott vállalkozás feladata lesz.

A projekt meghatározó pénzügyi, műszaki követelményeinek, minőségjegyeinek teljesüléséről tájékoztatja az önkormányzatot és képviselő testületi döntéseket készít elő minden olyan esetben, melyben a vonatkozó jogszabályok képviselő testületi döntést igényelnek. Kapcsolatot tart a Közreműködő Szervezettel, a megbízott projektmenedzsment vállalkozással fogadja a szükséges auditokat és tájékoztat a projekt alakulásáról a Közreműködő Szervezet igényeinek megfelelően.

116. táblázat: Projektszervezet szervezeti ábrája



Döntéshozatal és a végrehajtás eljárásrendje a projektmenedzsment szervezeten belül

A projekt végrehajtásának napi szintű lebonyolításáért a projektmenedzsmentet végző vállalkozás a felelős. Feladata a projekt megvalósítása, a támogatás szabályszerű felhasználása. A projekt végrehajtás során folyamatosan beszámol az önkormányzatnak, kapcsolatot tart a kivitelezővel, a műszaki ellenőri feladatokat ellátó mérnökkel, a PR vállalkozóval, a könyvvizsgálóval és a beruházásban résztvevő egyéb szereplőkkel. A műszaki, a pénzügyi, a jogi és a projekt asszisztens is közvetlenül a projektmenedzser irányítása alá tartozik, feladataikat a projektmenedzsertől közvetlenül kapják, beszámolóval a projektmenedzsernek tartoznak.

A projektmenedzsment szervezetet végző vállalkozás feladatai

- Folyamatos rendelkezésre állás.
- A Támogatási Szerződésben vállaltak teljesítésének folyamatos nyomon követése.
- A projekt pénzügyei alakulásának folyamatos nyomon követése.
- Amennyiben szükséges, egyszerű módosítási kérelmek összeállítása.
- Amennyiben szükséges, a Támogatási Szerződés módosításához szükséges dokumentáció összeállítása.
- A közbeszerzési tanácsadó irányításával a közbeszerzési dokumentációk műszaki és szakmai részét elkészíti, az ajánlati dokumentációt kidolgozza, értékeléseket megszervezi, kivitelezési, mérnök és szolgáltatási szerződéseket aláírja, a terület igénybevételeket koordinálja, az elvégzett munkák teljesítés igazolását elvégzi, a kivitelezői számlák kifizetését koordinálja.
- Ellenőrzési kötelezettsége során ellátja a monitoring feladatokat.
- Teljesíti a Kedvezményezett adatszolgáltatási kötelezettségét a Közreműködő Szervezet és az Irányító Hatóság felé, a támogatási szerződésben meghatározottak szerint monitoring jelentést és előrehaladási jelentést ad, összeállítja a kifizetési kérelmeket.
- Elkészíti a projekt zárójelentését.
- Gondoskodik a naprakész nyilvántartási rendszer működéséről, a dokumentumok archiválásáról.
- Havi rendszerességgel munkaértekezletet tart a kivitelező, a műszaki ellenőr és a megvalósulás egyéb résztvevőinek részvételével a kivitelezés helyszínén, a műszaki ellenőr vezetésével ellenőrzi a munkák előrehaladását.
- Az önkormányzat igénye szerint rendszeres és eseti jelentéseket készít.

Projektmenedzsment szervezet felelősség-táblázata

A táblázat sorait és oszlopait, a felelősségi viszonyok rövidítései kötik össze.

Döntési jog = D,

Kivitelezési kötelezettség = K,

Ellenőrzési, vizsgálati jog = V,

Együttműködési kötelezettség = E,

Tájékoztató jog = T,

Így a táblázat segítségével pontosan megállapíthatók a projekt főbb folyamatainak és felelőseinek egymáshoz való viszonyulása, az irányításban betöltött felelősségek, beleértve a projektgazda és a projektmenedzsment szervezet egyes funkcióinak egymásra hatását, illetve a folyamatokba történő visszacsatolásokat. (Ellenőrzési-vizsgálati felelősségek révén).

A feladatköröknél felsoroltuk a beruházással kapcsolatos legfőbb műszaki, gazdasági és pénzügyi folyamatokat, melyeket az irányító szervezet kiemelt felelősséggel köteles felügyelni.

117. táblázat: Projektirányítási folyamatok

IRÁNYÍTÁSI FOLYAMATOK						
Döntési jog = D Kivitelezési kötelezettség = K Ellenőrzési, vizsgálati jog = V Együtműködési kötelezettség = E Tájékoztatói jog = T	Projektmenedzment -szervezet vezetője	Projektmenedzser	Műszaki terület felelőse	Jogi terület felelőse	Pénzügyi terület felelőse	Projekt asszisztens
A projekt minőségirányítási rendszere						
A dokumentumok és feljegyzések kezelésének irányítása	V	D	E	E	E	K
A pályázati előírások, jogszabályok és szerződések feltételei betartásának felügyelete	V	D	E	K	-	-
Az irányítási rendszer eljárásainak dokumentálása, bevezetése, felügyelete	V	D	E	K	E	E
A vezetőség felelősségi köre						
A projekt részletes megtervezése és a feltételek biztosítása	V	D	E	E	E	E
Belső kommunikációs folyamatok irányítása, képzések	V	D	E	E	E	E
A vezetői felülvizsgálat végrehajtása	V	D	E	E	E	E
Jelentési kötelezettségek végrehajtása	V	D	E	E	E	E
Közbeszerzési eljárások előkészítése, lebonyolítása	V	D	-	E	E	-
Gazdálkodás az erőforrásokkal						
A projektmenedzment szervezet felállítása, megszervezése, irányítása	D	K	-	-	E	-
A pénzügyi erőforrások felhasználásának megtervezése	D	E	T	T	K	E
Jelentési kötelezettségek végrehajtása	D	K	E	T	E	E
Kapcsolattartás a támogató intézményrendszerével (elsősorban a Közreműködő Szervezettel)	D	K	E	E	E	-
A költségek tervezése és elemzése (előkalkuláció-utókalkuláció)	V	D	-	-	K	E
Az alvállalkozói és beszállítói költségek felügyelete	V	D	-	-	K	E
A projekt menedzment ráfordításainak felügyelete	V	D	-	-	K	-
A pénzügyi irányítás és könyvelés	V	D	-	-	K	-
A beruházás kivitelezési folyamata						
Kiviteli tervek és megvalósítási ütemtervek megfelelőségének vizsgálata	V	D	E	-	-	-
Kiviteli tervek és megvalósítási ütemtervek kivitelezésének vizsgálata	V	D	E	-	-	-
Követelményjegyzékek összeállítása a kiviteli tervek szerint	V	D	E	-	-	-
Követelményjegyzékek szerinti teljesítések vizsgálata	V	D	E	T	T	T
A szerződések felülvizsgálata	V	D	-	K	-	-
Alvállalkozói teljesítmények vizsgálata	V	D	E	-	-	-
A kivitelezési folyamat vizsgálatainak elvégzése	V	D	E	-	-	-
Határidő ellenőrzés, és a megvalósítás prognosztizálása	V	D	K	E	E	-
Műszaki átadások, kapcsolódó vizsgálatok	V	D	K	-	E	-
Az építési naplók és az irányítási rendszer feljegyzéseinek ellenőrzése	V	D	K	-	T	-
A megvalósulási terv aktualizálásának és kezelésének, ellenőrzése	V	D	E	-	T	-
A próbaüzem felügyelete	V	D	K	-	T	-
Jelentések és prezentációk a kivitelezésről	V	D	K	-	E	E
Ellenőrző szervezetek kíséréte és a kommunikáció biztosítása a kivitelezés területén	D	K	-	-	E	E
Mérés, elemzés és fejlesztés						
Beszállítói, alvállalkozói és belső minőségauditok végzése	V	D	E	-	K	E
Pénzügyi, számviteli belső auditok végzése	D	E	-	-	K	E
Pénzügyi, számviteli külső auditorok fogadása	D	E	-	-	K	-
Nemmegfelelések kezelése	V	D	K	E	E	E
A helyesbítő, megelőző tevékenység irányítása	V	D	K	E	E	-

8.2.ELŐKÉSZÍTETTSÉG ÉS INTÉZKEDÉSI TERV

118. táblázat: Tervek, engedélyek

Létesítményelem (a táblázat az egyes beruházási elemekkel bővítendő)	Létesítmény kialakítására vonatkozó jogszabályi kritériumok	Jogszabályi követelményeknek megfelelő előzetes vizsgálat/hatástanulmány/engedélyes terv rendelkezésre áll (Igen/nem/nem releváns)	Amennyiben hatósági engedély nem áll rendelkezésre:			Amennyiben az adott létesítményre jogerős hatósági engedély rendelkezésre áll:	
			tervezési időszak, ha a tervezés folyamatban van, a szerződés szerinti határidő (év,hónap - év, hónap)	kérelem engedélyező hatóság részére történő benyújtása (év, hónap)	engedélyezési eljárás vége, engedély kiadása (év,hónap)	engedély száma, kibocsátó hatóság, engedély típusa (pl. elvi, létesítési stb.)	engedély érvényessége
Curgó vízműtelepi fejlesztés	Környezet-védelmi követelmények	Nem releváns	-	-	-	-	-
	Vízjogi engedélyezés (Elvi vízjogi engedély)	Igen	-	-	-	853-4/2013-11989* DDKÖTEVIFE	2014.03.09.
	Építési engedélyezés	Nem (megvalósítás ideje alatt)	2014.január- 2014.május	2014.május	2014.július	-	-
	Egyéb engedély	Nem (megvalósítás ideje alatt)	2014.január- 2014.május	2014.május	2014.július	-	-

*11. sz. melléklet Elvi vízjogi engedély, és a 13. sz. melléklet Elvi vízjogi engedély_javítása

8.2.1. Ingatlanszerzés, tulajdonjog

A beruházás a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. tulajdonában lévő ingatlanon valósul meg, illetve a projekten belül lebontásra ítélt épület is a Zrt. tulajdonában van. A tervezett beavatkozásokhoz a társaság nyilatkozatában hozzájárult. A meglévő vezetékhalózat rekonstrukciója során érintett ingatlanok állami tulajdonban lehetnek. A területhasználat érdekében a kiviteli tervek ismeretében – amennyiben releváns – meg kell szerezni az MNV Zrt. és/vagy a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (KKK) tulajdonosi, illetve szükség szerint a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Somogy Megyei Igazgatóságának közútkezelői hozzájárulását.

A kiválasztott változatban nem kell területvásárlással számolni.

A felépítménnyel rendelkező létesítmények építésével érintett ingatlan tulajdonjogi viszonyának pályázó általi bemutatása tulajdoni lappal, illetve helyrajzi számokkal, azonosítható térképmelléklettel a pályázat mellékletében található.

8.2.2. Egyéb feladatok

A tervezett projekt megvalósításakor terület előkészítő munkálatokra (régészeti feltárás, lőszementesítés, területrendezés, bozót- és cserjeirtás, stb.) nem kell számítani, mivel meglévő vízműtelepen történik a fejlesztés.

8.2.3. Kommunikációs terv

119. táblázat: A projekt-megvalósítás kommunikációs vállalásai

A projekt megvalósítása során használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Ár (Bruttó Ft)
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	X		1	63 500
Sajtónyilvános események szervezése (ünnepélyes eseményekhez, pl. alapkövetétel, egyes beruházási fázisok befejezése, átadások, képzés zárása, stb.)		X	-	0
A beruházás helyszínén a pályázati dokumentációban megjelölt típusú tábla (A, B vagy C típus) elkészítése és elhelyezése	X		1	381 000
Fotódokumentáció készítése	X		1	63 500
Egyéb:		X	-	0
A projekt megvalósítását követően használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Ár (Bruttó Ft)
Sajtó-nyilvános ünnepélyes projektátadó rendezvény szervezése		X	-	0
Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	X		1	63 500
Eredménykommunikációs információs anyagok, kiadványok készítése		X	-	0
TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	X		1	0
A beruházás helyszínén a pályázati dokumentációban megjelölt „D” típusú tábla elkészítése és elhelyezése.	X		1	12 700
Egyéb:		X	-	0

120. táblázat: Időzítési terv

II. Kommunikációs csomag																				
Feladat/eszköz	Időzítés																			
	2013.			2014.												2015.				
	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról																				
Fotódokumentáció																				
Megvalósulás helyszínét jelző tábla, "B" típus																				
Sajtóközlemény a projekt zárásáról és sajtómegjelenések összegyűjtése																				
TÉRKÉPTÉR rendszer feltöltése																				
Megvalósulás helyszínét jelző emléktábla, "D" típus																				

Kommunikációs célok:

A projekt során megvalósuló beruházás részletes bemutatása:

- a beruházás jelentőségének bemutatása,
- a beruházás lakosságra gyakorolt hatásának bemutatása,
- az érintett lakosság életminőségének fejlődése.

A kommunikációs tevékenységünk alapvető célja tehát, hogy az érintett település lakosságának támogató jóindulatát és beleegyezését megnyerjük, a projekttel kapcsolatos esetleges ellenérzéseket, aggodalmakat eloszlassuk. Egyben a kommunikáció során tudatosítsuk a lakossággal, hogy a beruházás nem jöhetne létre az Európai Unió támogatása nélkül.

121. táblázat: Célcsoportok

Fő célcsoportok	Üzenetek	Eszköz
Az érintett település lakossága	Tiszta, egészséges ivóvíz, javul az üzembiztonság, csökken a vízvesztés.	- lakossági fórumok, lakossági tájékoztató anyag, - helyi és regionális média.
Civil szervezetek	Az egészséges ivóvíz biztosítása következtében javul a térség lakosságának életminősége.	- helyi és regionális média.
Illetékes hatóságok	Európai uniós elvárásoknak is megfelelő minőségű ivóvíz-szolgáltatás.	- közvetlen kapcsolattartás, - belső kommunikációs eszközök.
Egyéb partnerek	Megbízható szolgáltatás, kiszámítható megrendelések, korrekt partnerség.	- helyi és regionális média.

Kivitelezés módja

Sajtóközlemény kiküldése

A projekt indításakor és zárásakor az ÚSZT arculati kézikönyv előírásainak megfelelően megszerkesztve, tartalmát illetően a projektgazdával egyeztetve sajtóközlemény kerül kiküldésre a helyi és regionális média számára.

Fotódokumentáció

A projekt teljes időtartama alatt fotókkal kell dokumentálni a kivitelezési munkákat és a PR eseményeket. A fotókat a projektgazdának elektronikus hordozható eszközön kell átadni.

A kommunikáció eredményessége, hatékonysága a projekt-megvalósítás során többször (mind a megvalósítási szakaszban, mind a projektzárás során) értékelésre kerül.

8.3.KOCKÁZATKEZELÉS STRATÉGIA

A projekt végrehajtása során elsősorban műszaki, jogi, társadalmi, intézményi szempontú és pénzügyi-gazdasági fenntarthatóság szempontú kockázatokat feltételezhetünk.

Műszaki kockázatok:

- Határidők csúszása az időjárás, munkagép meghibásodása, kapacitáshiány, belvíz veszélye miatt.
- A pontatlan közműnyilvántartások miatt többletfeltárásokra, esetlegesen közműkiváltásra lehet szükség, amely növelheti a megvalósítás idejét.
- Próbaüzem során felmerülő problémák.

Kezelése: Megfelelő gyakorlattal rendelkező kivitelező kiválasztása; a kivitelezési idő meghatározásánál az esetleges csúszások figyelembe vétele; szerződést biztosító mellékkötelezettségként kötbér alkalmazása; megfelelő műszaki tartalék képzése a terület előkészítés, valamint az építés és a gépek, gépi berendezések költségére.

Környezetvédelmi kockázatok:

- A *kivitelezés* környezeti hatásai (a levegő minőségére gyakorolt hatás, zajterhelés, talajra, talajvízre gyakorolt hatás, hulladékok keletkezése, kezelése).

Kezelése: A munkagépek kibocsátásaiból és a porterhelésből adódó hatsok rövid idejűek, a kibocsátások volumene alacsony. Így még szennyezettebb levegőjú környezetben sem kellene a *légszennyezettségi határértékeket* meghatározó 14/2001. (V.9.) KöM-EÜM-FVM együttes rendelet szerinti határérték túllépésével számolni. A technológiai fejlesztés során alkalmazott gépek és berendezések műszaki paramétereinek és üzemeltetési adatainak ismeretében prognosztizálható, hogy az együttes, folyamatos nappali munkavégzés során a nappali időszakra megállapított *zajterhelési határértékek* túllépése nem várható. A kivitelezési szállításból eredő közlekedési többlet *zaj* zavaró hatása várhatóan nem lesz jelentős. A meglévő forgalomhoz képest elhanyagolható, gyakorlatilag figyelembe vehető változás nem várható. A kivitelezési tevékenységek során a felszín alatti vizek védelméről szóló 209/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani. A rendelet előírásainak betartása esetén a tervezett vízmű fejlesztések *talajkörnyezetre gyakorolt veszélyeztető hatása* elhanyagolható. Az építési munkák során be kell tartani az *építési és bontási hulladékok kezelésének* részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait.

- A *működés* környezeti hatásai (a levegő minőségére gyakorolt hatás, zajhatások, talajra és talajvízre gyakorolt hatás, hulladékok keletkezése, kezelése)

Kezelése: A *levegőtisztaságra gyakorolt hatás* a tervezett beruházások megvalósítását követően a jelenlegihez képest gyakorlatilag nem változik. A tervezett beruházásokat követő működésnek a *környezet zajszintjére* gyakorlatilag elhanyagolható többlethatása lesz. A hálózati veszteséget okozó problémák (szivárgás, lyukadás) várhatóan a vízminőség-javító beruházásokat követően is – bár kisebb mértékben – jelentkezni fognak. Az ily módon a talajba elfolyó ivóvíz káros mennyiségben szennyező anyagot nem tartalmaz, így a földtani közegre és a felszín alatti vízre nincs káros hatással. A korszerűsített vízkezelési technológiák során a földtani közeget és a felszín alatti vizet veszélyeztető

anyagok használatára kerül sor. Ezért a vízművek üzemeltetése során fokozott figyelmet kell fordítani a veszélyes anyagok (vas-klorid, kálium-permanganát, hypo) biztonságos használatára. A keletkező hulladékok közül az iszapok keletkezése és összetétele okozhatja a legkomolyabb problémát. Erre vonatkozóan mind a vas- mind pedig az arzéntartalmú iszapok kezelésénél külön gondossággal kell eljárni (50/2001. (IV.3.) Korm. rend.). A létesítési vízjogi engedélyes tervekben megfelelő részletességgel kell ezen hulladékok kezelésére, hasznosítására, lerakására vonatkozó koncepciót kezelni. Az arzéntartalmú iszapok lerakása mint megoldás nem tekinthető optimálisnak.

Törekedni kell az iszap mennyiségének csökkentésére. A víztisztítási folyamatot az arzénmentesítésre optimalizálni kell. A mennyiséget próbaüzemi kísérletekkel kell megállapítani.

Jogi szempontú kockázatok:

- A 201/2001 (X. 25.) Korm. rendeletben szereplő településeknél a szolgáltatott víz kifogásolt minőségi problémáit meg kell oldani. A tulajdonos Önkormányzatok eleget tudnak tenni jogszabályi kötelezettségeiknek.
- A projekt megvalósulás hozzájárul ahhoz, hogy az ország teljesíteni tudja az EU-s csatlakozással kapcsolatos kötelezettségeit.
- A hatósági engedélyezési folyamatok időbeli elhúzódása. – Kezelése: Hiánytalan engedélyezési dokumentáció benyújtása az esetleges hiánypótlások elkerülése miatt. Szükség esetén előzetes egyeztetés az engedélyező hatósággal.
- Közbeszerzési eljárások csúszása (a felhívás megjelenésének csúszása, nem érkeznek érvényes ajánlatok, az eljárást megtámadják, a nyertes visszalép a szerződéskötéstől). Szerződéskötés elhúzódása. – Kezelése: A projektgazda a pozitív döntést követően elindítja az eljárást professzionális külső szakértő bevonásával. A közbeszerzésre tervezett idő elegendő az esetleges csúszások kompenzálására is.

Társadalmi szempontú kockázatok:

- Társadalmi támogatottság hiánya, zöld szervezetek elégedetlensége.
- A társadalom szempontjából javító hatású a projekt megvalósulása.
- A vízdíjemelés okozta elégedetlenség

Kezelése: A beruházás során az érintett lakosság és a társadalom folyamatos tájékoztatása, bevonása.

Intézményi szempontú kockázatok:

- Konfliktus a Társulás tagjai és a projektben érintettek között. A tagok közötti nem megfelelő kommunikáció.
- A projektmenedzsment nem megfelelő működése.

Kezelése: A beruházás során a projektben érintettek részére (projektgazda, üzemeltető, kivitelező) rendszeres egyeztető megbeszélések megtartása az esetlegesen felmerülő kérdések tisztázására. Közbeszerzési eljárásban megfelelő beruházási referenciákkal rendelkező projekt menedzsment tanácsadó kiválasztása. A projekt megvalósulásával az üzemeltetési, működtetési háttér intézmény rendszer is tovább korszerűsödhet, koncentrálódhat.

Pénzügyi-gazdasági fenntarthatóság szempontú kockázatok:

A pénzügyi kockázatok felmérésére részletes kockázatelemzés készült, melynek bemutatása a 7. fejezetben megtörtént. A kockázat kezelési stratégia részét képezi a terület-előkészítés és az építés rovaton szerepeltetett tartalékképzés eszközrendszere is.

Ezen kívül még kockázatként jelenik meg a lakossági fogyasztók díjfizetési hajlandósága és képessége. Az országos átlaghoz képest a településeken viszonylag alacsony, a 4.1.2-es Keresleti igények jellemzése fejezetében írtak szerint éves szinten jelenleg átlag 1,44% a nem fizetések aránya az összes számlázott bevételhez képest.

Ennek a kockázatnak a létjogosultságára a pénzügyi fenntarthatóságról szóló fejezetben kitértünk, miszerint még kintlévőséget feltételezve is biztosítható a pozitív pénzáram a vizsgált időtávban, ha az Önkormányzat adott esetben tőkebevonással segíti az üzemeltető likviditását.

A 7.2.2.2-es fejezetben a teherviselőképességi vizsgálatok azt mutatták, hogy a víz- és szennyvízterhek egyik jövedelemkategóriába eső háztartásnál sem haladják meg a fizetőképességi felső határt a teljes

időtáv alatt. A fizetőképtelenséget így nem tartjuk jelentős kockázatnak, ugyanakkor a díjfizetési fegyelemmel számolni kell.

Amennyiben a működés pénzügyi fenntarthatóságát a díjfizetések késése veszélyezteti, ennek a kockázatnak a kezelését az Önkormányzatok vállalják magukra: az üzemeltetőknél keletkező, kimutatott hiányt az Önkormányzatok saját költségvetésükből pótolják az adott évben.

8.4.KÖZBESZERZÉSI / BESZERZÉSI TERV

A közbeszerzési tervet a jogszabályban meghatározott határidőket figyelembe véve, valamint az egyidejűleg tervezett, illetve hasonló beruházások tapasztalatai alapján állítottuk össze. A közbeszerzési ütemtervet a következő táblázat tartalmazza.

122. táblázat: Közbeszerzési/beszerzési terv

Csurgói Ivóvízminőség-javító projekt									
Közbeszerzési terv									
Közbeszerzési eljárás / beszerzés tárgya	Rész-ajánlat	Közbeszerzési eljárás típusa	Becsült érték [nettó, ezer Ft]	A közbeszerzés jellege	Ütemezés [év.hó]				
			összesen		Dokumentáció/ szerződés kidolgozása	Ajánlati felhívás megjelenése/ ajánlatok kérése	Ajánlatok értékelése	Utólagos ellenőrzés - KSZ jóváhagyás	Szerződéskötés
Kivitelezés	igen	építési tender	279 254,91	FIDIC sárga könyv	2013. augusztus	2013. augusztus	2013. november	2013. december	2013. december
		Hirdetmény közzétételével indított nemzeti közbeszerzési eljárás							
Projekt-menedzsment	nincs	szolgáltatási tender	12 000,00	nem releváns	2013. augusztus	2013. szeptember	2013. október	2013. november	2013. november
		Hirdetmény nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárás							
Egyéb beszerzések terve									
Mérnök, műszaki ellenőrzés	nincs	szolgáltatási tender	6 500,00	nem releváns	2013. október	nem releváns	2013. november	nem releváns	2013. november
		Közbesz. értékhatár alatt							
Hivatalos közbeszerzési tanácsadó	nincs	szolgáltatási tender	4 000,00	nem releváns	2013. július	nem releváns	2013. augusztus	nem releváns	2013. augusztus
		Közbesz. értékhatár alatt							
PR, tájékoztatási tevékenység	nincs	szolgáltatási tender	460,00	nem releváns	2013. november	nem releváns	2013. december	nem releváns	2013. december
		Közbesz. értékhatár alatt							

Ütemezés_Csurgó-Szenta.xls – Közbeszerzés munkalap

A fenti táblázatban a kivitelezési közbeszerzés becsült nettó költségében a műszaki tartalék összegét is szerepeltettük.

8.5.ÜTEMTERVEK

8.5.1. Műszaki/végrehajtási, intézkedési terv, lebonyolítási terv

Csurgói Ivóvízminőség-javító projekt																															
Műszaki/végrehajtási, intézkedési terv, lebonyolítási terv	II. 2013												III. 2014						IV. 2015												
	1. félév						2. félév						1. félév			2. félév			1. félév		2.										
	jan.	febr.	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szept.	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szept.	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.
Általános feladatok																															
Pályázat benyújtása					x																										
Döntés							x																								
Támogatási Szerződés megkötése									x																						
Projekt menedzsment tevékenység																															
Közbeszerzés lebonyolítása																															
Mérnök, műszaki ellenőr feladatok ellátása																															
PR tevékenység																															
Kivitelezés																															
Vízjogi létesítési engedélyes tervek készítése és engedélyezése, kiviteli tervek																															
Tervezői művezetés																															
Építési munkák																															
Próbaüzem																															
Veszteségcsökkentési tervek elkészítése																															
Vízbiztonsági tervek elkészítése																															
Projektzárás																															
Műszaki átadás																												x			
Átadás-átvételi igazolás és éles üzem indítása																													x		
Zárójelentés, záró kifizetési kérelem benyújtása																													x		
Üzemeltetési engedély megszerzése, projekt befejezése																													x		

Ütemezés_Csurgó-Szenta.xls – Lebonyolítás munkalap

8.5.2. Kifizetési ütemterv

123. táblázat: Kifizetési ütemterv – beszállító (eFt)

Kifizetési ütemterv - beszállító (Ft)	2013		2014			2015		összesen
	II. félév	összesen	I. félév	II. félév	összesen	I. félév	összesen	
Kivitelezés (tervezés és építés)	0	0	8 880 000	241 279 913	250 159 913	11 095 000	11 095 000	261 254 913
Közbeszerzés	4 000 000	4 000 000	0	0	0	0	0	4 000 000
Mérnökfelügyelet	650 000	650 000	1 625 000	1 625 000	3 250 000	2 600 000	2 600 000	6 500 000
PR	92 000	92 000	92 000	92 000	184 000	184 000	184 000	460 000
Projekt menedzsment	1 200 000	1 200 000	3 000 000	3 000 000	6 000 000	4 800 000	4 800 000	12 000 000
Műszaki tartalék	0	0	0	18 000 000	18 000 000	0	0	18 000 000
összesen	5 942 000	5 942 000	13 597 000	263 996 913	277 593 913	18 679 000	18 679 000	302 214 913

Ütemezés_Csurgó-Szenta.xls – Kifizetési ütemterv munkalap

124. táblázat: Kifizetési ütemterv – támogatás (eFt)

Kifizetési ütemterv - támogatás (Ft)	2013		2014			2015		összesen
	II. félév	összesen	I. félév	II. félév	összesen	I. félév	összesen	
Kivitelezés (tervezés és építés)	0	0	7 509 848	204 051 304	211 561 152	9 383 082	9 383 082	220 944 234
Közbeszerzés	3 382 815	3 382 815	0	0	0	0	0	3 382 815
Mérnökfelügyelet	549 707	549 707	1 374 268	1 374 268	2 748 537	2 198 829	2 198 829	5 497 074
PR	77 805	77 805	77 805	77 805	155 609	155 609	155 609	389 024
Projekt menedzsment	1 014 844	1 014 844	2 537 111	2 537 111	5 074 222	4 059 378	4 059 378	10 148 444
Műszaki tartalék	0	0	0	15 222 666	15 222 666	0	0	15 222 666
összesen	5 025 171	5 025 171	11 499 033	223 263 154	234 762 186	15 796 899	15 796 899	255 584 256

Ütemezés_Csurgó-Szenta.xls – Kifizetési ütemterv munkalap

8.6.FAJLAGOS BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

125. táblázat: Fajlagos beruházási költségek, valamint a vízminőségi paraméterek összefoglaló táblázata

Kormányrendeletnek nem megfelelő paraméter mg/l ⁶	
Csurgó	
<i>Fe</i>	0,74 [mg/l]
<i>Mn</i>	0,075 [mg/l]
1 lakosra jutó beruházás összege, Ft/fő (a fejlesztéssel közvetlenül érintett lakosok számára vonatkoztatva)	71 474 Ft/fő
1 km új vezeték építésének költsége, Ft/km	16 606 180 Ft/km
1 km vezetékre jutó rekonstrukciós költség, Ft/km	35 285 513 Ft/km
Vízműtelep építés+rekonstrukció költsége, m ³ /d kapacitásra vetítve	220 732 Ft/m ³ /d
Hálózatmosatás költsége, Ft/m	525 Ft/m

9. UTÓLAGOSAN ELSZÁMOLANDÓ ELŐKÉSZÍTÉSI KÖLTSÉGEK

A projektben nincsenek utólagosan elszámolandó előkészítési költségek.

⁶ Paraméterenként és településenként bontandó

10. RÖVIDÍTÉSEK

126. táblázat: Rövidítések jegyzéke

ÁFA	Általános Forgalmi Adó
As	arzén
CBA	Cost-Benefit Analysis = költség-haszon elemzés
DARFÜ	Dél-Alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség
EMT	Előzetes megvalósíthatósági tanulmány
ENPV	Economic Net Present Value = közgazdasági nettó jelenérték
ERR	Economic Return Rate = közgazdasági megtérülési ráta
ET	Esélyegyenlőségi Terv
EVET	Elvi engedélyes tervdokumentáció
Fe	vas (ferrum)
FIDIC	Tanácsadó Mérnökök Nemzetközi Szövetsége (Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils)
FNPV	Financial Net Present Value = pénzügyi jelenérték
FNPV/C	Financial Net Present Value = beruházásra vetített pénzügyi nettó jelenérték
FRR	Financial Return Rate = pénzügyi megtérülési ráta
FRR/C	Financial Return Rate/C = beruházásra vetített pénzügyi megtérülési ráta
GKI	Gazdasági Kutató Intézet
KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
KTD	Környezetterhelési díj
LA 21	Local Agenda 21, (fenntartható fejlődés helyi programja)
MCA	Multikritérium analízis
Mn	mangán
n.a.	nincs adat
NH ₄	ammónium
OKI	Országos Közegészségügyi Intézet
OSAP	Országos Statisztikai Adatbázis
PS	Projekt struktúra
PSJ	Projektstruktúra javaslat
RMT	Részletes megvalósíthatósági tanulmány

11. A TANULMÁNY MELLÉKLETEI

1. számú melléklet	OKI szakvélemény és mérési eredmények
2. számú melléklet	Átnézetes térkép, jelenlegi állapot és hálózattérkép
3. számú melléklet	Csurgó-Szenta vízjogi üzemeltetési engedély, műszaki állapotfelmérő és üzemeltetői jegyzőkönyv
4. számú melléklet	MURA I. távvezeték térképe
5. számú melléklet	Zákány térségi rendszer térképe
6. számú melléklet	Berzence-Somogyudvarhely rendszer térképe
7. számú melléklet	Somogyszob hálózat térképe
8. számú melléklet	Iharosberény-Iharos hálózat térképe
9. számú melléklet	Csurgó hálózat térképe
10. számú melléklet	Berzence-Somogyudvarhely-Csurgó-Szenta tervezett térségi rendszer térképe
11. számú melléklet	Költség-haszon elemzés részletes háttérszámítási táblázatai
12. számú melléklet	Elvi vízjogi engedély
13. számú melléklet	Elvi vízjogi engedély javítása
14. számú melléklet	Együttműködési megállapodások

A tanulmány készítésének időpontja: 2013. június 14.

A tanulmány készítőjének neve, elérhetősége:



AQUAPROFIT

AQUAPROFIT ZRT.

H-7621 Pécs, Rákóczi út 1.

Tel.:+36 72 525 364

Fax:+36 72 525 365

www.aquaprofit.com

A tanulmány tartalmát megismertem, a projektet a pályázat támogatása esetén a leírtaknak megfelelően megvalósítjuk.

Csurgó, 2013. június 17.

Füstös János

polgármester

ph.